IL LIBRO DEI GIOCHI DEL COMMODORE 64

EDIZIONE ITALIANA

Owen Bishop
in collaborazione con
Audrey Bishop

IL LIBRO DEI GIOCHI DEL COMMODORE

OWEN BISHOP

in collaborazione con

AUDREY BISHOP

GRUPPO
EDITORIALE
JACKSON
Via Rosellini, 12
20124 Milano

SOMMARIO

Punti chiave . . . . pag. V

1 Buco Nero . . . . » 1
2 Funambolo . . . . » 9
3 Puzzle . . . . » 17
4 Guardie e Ladri . . . . » 25
5 Telecinesi . . . . » 33
6 Ditali . . . . » 37
7 Castelli di sabbia . . . . » 45
8 Bombardiere . . . . » 51
9 Evasione . . . . » 57
10 Beirut . . . . » 65
11 Filetto . . . . » 71
12 Labirinto . . . . » 79
13 Cantautore . . . . » 85
14 Flipper . . . . » 91
15 Ferrovia . . . . » 97
16 Rompicapo . . . . » 105
17 Paroliamo . . . . » 113
18 Campo minato . . . . » 119
19 Vibrazioni . . . . » 127
20 Poker Joe . . . . » 133
21 Ostrica . . . . » 141

Sempre di Owen Bishop

SOFTWARE 64

Programmi pratici per il Commodore 64

Fai lavorare il tuo Commodore 64 per te! Il potente Commodore 64, con la sua grande memoria e grafica versatile, è ideale sia per casa sia per ufficio. Questo libro contiene 13 programmi pratici che ti aiutano ad organizzare meglio la tua vita, a gestire una piccola impresa e forse a vincere una fortuna.

Punti chiave

I listati di ogni gioco sono stati ottenuti direttamente dall'uso della stampante Commodore VIC-1515 collegata al Commodore 64. Ciò è stato fatto per evitare gli errori derivanti dalla dattiloscrittura. Tutti i programmi dovrebbero funzionare perfettamente, sempre che siano correttamente copiati. La descrizione di ogni gioco prevede una sezione che faciliterà il lavoro di copiatura. Qui di seguito vengono fornite alcune note generali che valgono per tutti i programmi.

Un errore facile da compiere (è accaduto sovente durante la stesura di questo libro!) è quello di digitare la lettera "O" invece del numero zero. La lettera è usata nelle parole Basic, come per esempio "FOR" e POKE", e non viene mai utilizzata in questo libro con funzione di variabile. Nei listati lo zero viene barrato per distinguerlo dalla lettera. Un'altra possibile confusione può sorgere tra la lettera "I" e il numero "1" (uno). Per questo la lettera "I" non viene mai usata da sola in nessuno dei listati del libro. Non è stato tuttavia possibile evitarne l'uso nelle due variabili TI e TI$. Per ovviare confusioni non viene usata nessuna variabile denominata T1.

Il punto e virgola ";" è essenziale in numerose istruzioni PRINT. Bisogna soprattutto stare attenti ad individuarli in fondo alle linee di istruzioni. Può ancora essere più difficile individuarli nelle linee multistruzioni come:

```
FOR J=1 TO 10:PRINT M$(J); :NEXT
```

Se si dimentica il punto e virgola la visualizzazione sullo schermo risulterà falsata.

Il Commodore 64 necessita di un uso frequente dell'istruzione POKE per il controllo della grafica e del suono. Dare all'istruzione POKE un numero sbagliato può avere conseguenze disastrose. Se il computer non risponde più ai comandi, dopo aver dato RUN al programma, è probabile che ci sia un errore di indirizzo in un'istruzione POKE. Questo non potrà mai danneggiare il

computer, ma risulta fastidioso il dover disattivare e riattivare la macchina e riscrivere nuovamente il programma.

Per risparmiare spazio vengono sovente usate variabili come S (per il suono o per il SID) e V (per il video o VIC II chip) in una istruzione POKE. All'inizio del programma, per esempio, avremo istruzioni come 'V = 53248' e poi useremo istruzioni come 'POKE V + 17' lungo tutto il programma. Se è stato dimenticato di digitare l'istruzione che definisce V, ogni istruzione come 'POKE V + 17' nello svolgimento del programma darà strani risultati.

Molti dei programmi si avvalgono delle facilities del 64 per la definizione grafica. Per fare questo il programma altera la disposizione logica della memoria del computer; cosicché se si interrompe un programma digitando il tasto RUN/STOP è probabile avere delle sorprese nell'usare la tastiera. Non bisogna preoccuparsi, il computer non viene danneggiato, è sufficiente premere il tasto RUN/STOP contemporaneamente con il tasto RESTORE per tornare alla normalità.

I programmi che modificano la memoria riducono sempre lo spazio disponibile per la programmazione Basic. Per ovviare a questo problema è inutile sia la pressione del tasto RUN/STOP contemporaneamente al tasto RESTORE sia il comando NEW; l'unica cosa da fare è quella di disattivare e riattivare il sistema.

I programmi dei giochi hanno bisogno di una grafica attraente e di alcune routines in codice macchina. Tutto ciò risiede nelle istruzioni DATA. Molte di queste sono lunghe e bisogna dedicare loro una speciale attenzione nella copiatura. Un consiglio prezioso è quello di salvare il programma sul supporto magnetico esterno (cassetta o disco) prima di farlo correre. Potrebbe esserci un piccolo errore di battitura (per esempio in un comando POKE) che causerebbe un errore non recuperabile; l'unico rimedio in questi casi è di disattivare e riattivare il computer ed iniziare da capo caricando in memoria, dalla cassetta o dal disco, il programma già digitato.

Una delle caratteristiche dei computers Commodore sono i caratteri di controllo. Essi compaiono nelle istruzioni PRINT e fanno eseguire al computer uno determinato comando. Per esempio il cuoricino '♥' ha lo stesso effetto che digitare contemporaneamente i tasti CLR/HOME e SHIFT. La maggior parte di questi caratteri compare nei listati ma non appare sul video quando il programma è in esecuzione. La stampante VIC 1515 riproduce molti di questi caratteri con un basso grado di risoluzione che ne rende difficile il riconoscimento. Per questa ragione la sezione 'DIGITAZIONE', presente per ogni gioco, fornisce una lista di tutti i caratteri di controllo usati nel programma insieme al numero di linea in cui sono localizzati. Se un caratte-

re compare più di una volta nella stessa linea, il numero tra parentesi ne indica le volte. Qui sotto viene riportata una tavola dimostrativa di come si ottengono i caratteri di controllo durante una istruzione PRINT od INPUT.

CARATTERE	EFFETTO	TASTO PREMUTO
	Cursore a home	CLR/HOME
	Pulisce schermo e manda il cursore a home	CLR/HOME e SHIFT
	Cursore in basso	up-down CRSR
	Cursore a destra	left-right CRSR
	Cursore in alto	up-down CRSR e SHIFT
	Cursore a sinistra	left-right CRSR e SHIFT
	Stampa in nero	CTRL e 1
	Stampa in bianco	CTRL e 2
	Stampa in rosso	CTRL e 3
	Stampa in ciano	CTRL e 4
	Stampa in porpora	CTRL e 5
	Stampa in verde	CTRL e 6
	Stampa in blu	CTRL e 7
	Stampa in giallo	CTRL e 8
	Reverse on	CTRL e 9
	Reverse off	CTRL e 0

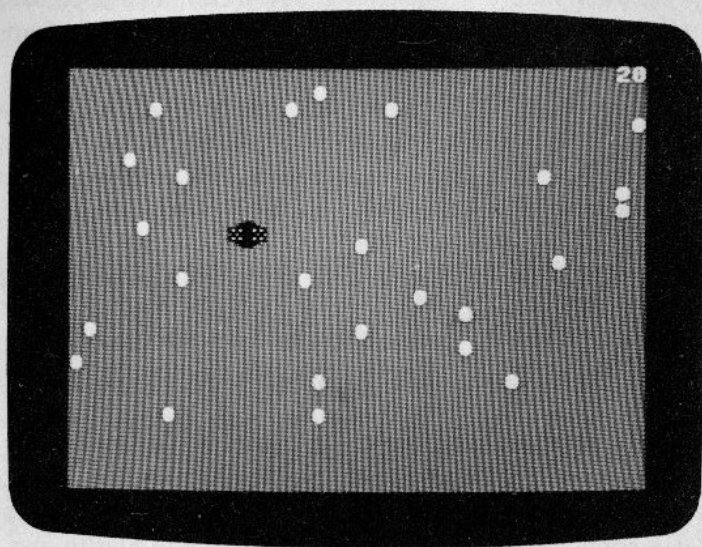
Bisogna notare che tutti i caratteri di controllo appaiono in negativo (bianco su nero). Bisogna inoltre fare attenzione nel digitare tali caratteri in una stringa delimitata dagli apici (""), altrimenti verranno interpretati come comandi immediati.

La lista di cui sopra non contiene i caratteri di controllo per la definizione del colore ottenuti usando il tasto commodore. Questo è il tasto contrassegnato dal simbolo della Commodore, situato in basso all'estrema sinistra della tastiera. Ci si riferirà ad esso come il tasto "C=" poiché è quasi simile al simbolo che lo contraddistingue. La stampante VIC 1515 ignora questo simbolo che non compare nei listati. Quando questo carattere viene usato, del resto molto raramente, sarà evidenziato nella parte dei "caratteri non li-

stati" della sezione "DIGITAZIONE". La tavola sottostante mostra come ottenere questi caratteri ed il loro effetto.

CARATTERE	EFFETTO	TASTO PREMUTO
	Stampa in arancione	C= e 1
	Stampa in marrone	C= e 2
	Stampa in rosa	C= e 3
	Stampa in grigio scuro	C= e 4
	Stampa in grigio medio	C= e 5
	Stampa in verde chiaro	C= e 6
	Stampa in azzurro	C= e 7
	Stampa in grigio chiaro	C= e 8

CAPITOLO 1

BUCO NERO

Sei al comando di una navicella spaziale e stai esplorando una remota parte della galassia. Questa regione dello spazio ha un suo fascino e una sua attrazione perché è piena zeppa di pepite di oro puro, la maggior parte delle quali è grossa come una casa o forse anche più. Gli esploratori spaziali come te ne possono fare un ricco raccolto senza troppa fatica.

Si pensa che queste pepite furono prodotte da fusioni nucleari durante l'ultimo stadio del collasso di una stella supergigante che una volta esisteva in questa regione. Ora tutto ciò che ne rimane sono poche tracce di gas, le pepite e ... il BUCO NERO.

Sfortunatamente l'ultimo stadio del collasso ha prodotto anche un Buco Nero nel quale sparì la maggior parte della massa stellare. I buchi neri non sono necessariamente grandi, anzi questo è così piccolo da non potersi vedere che a circa un chilometro di distanza. Tuttavia la forte attrazione della

materia condensata fa sì che lo si possa avvertire a migliaia di chilometri di distanza. Qualsiasi oggetto all'interno di questo raggio, inclusa la tua navicella spaziale, è attratta forzatamente verso il Buco Nero con una accelerazione mai vista prima.

Cercare oro nello spazio è un'attività rischiosa, quindi per precauzione la tua navicella è equipaggiata di potenti raggi vettori che possono superare l'enorme attrazione gravitazionale del Buco Nero, sempre se attivati in tempo. Poiché non puoi vedere il Buco Nero devi indovinare dove esso si trovi osservando la direzione verso la quale la tua navicella viene attratta. Agisci velocemente, pochi attimi di ritardo possono esserti fatali.

Come giocare

Dopo aver digitato RUN e premuto RETURN ti viene chiesto il livello di difficoltà che vuoi affrontare. Il livello numero 1 è il più facile, il livello numero 10 è il più difficile. Più alto è il livello, più veloce è il gioco e più forte è l'attrazione del Buco Nero. Digita il livello prescelto (esempio: 8) e premi RETURN.

Il video diventa blu con il bordo nero. Casualmente vengono disposte venti pepite d'oro. Dopo pochi secondi appare la tua navicella spaziale con le sue luci verdi e rosse lampeggianti. Sia la posizione della tua navicella sia quella del Buco Nero sono scelte casualmente, cosicché due partite non possono essere uguali.

Nell'angolo in alto a destra è visualizzato il tempo in secondi. Hai esattamente sessanta secondi per raccogliere più pepite possibili, preferibilmente senza venire risucchiato dal Buco Nero. La navicella si muove sullo schermo premendo uno di questi tasti:

Z per spostarsi a sinistra
X per spostarsi a destra
; per spostarsi in alto
/ per spostarsi in basso

Ogni volta che viene premuto uno di questi tasti la navicella si muove di una posizione (ossia nella colonna o riga adiacente) nella direzione richiesta. Non si può uscire completamente dallo schermo. Si raccolgono le pepite sovrapponendo la parte centrale della navicella sulla pepita stessa. Il programma tiene il conto di quante pepite sono state raccolte.

Presto o tardi ti accorgerai che talvolta la navicella si sposta inavvertitamente e, più o meno velocemente, in una certa direzione; ciò significa che viene attratta dal Buco Nero. Da questo momento in poi premendo un qualsiasi tasto di controllo la navicella si sposterà di tre posizioni, a causa dei razzi vettori che sono stati attivati automaticamente. Se premerai i tasti giusti in tempo ti potrai sottrarre al Buco Nero. Se riesci a portarti fuori dal raggio d'attrazione gravitazionale verranno spenti i raggi vettori e la navicella riprenderà a spostarsi di una posizione per volta. Quando la navicella è vicina al Buco Nero i suoi movimenti risultano irregolari come un frenetico tiro alla fune tra essa ed il Buco Nero. Nonostante tutto è possibile raccogliere pepite casualmente e, come bonus, vengono valutate tre volte quelle che si trovano al di fuori del raggio d'azione del Buco Nero. Dunque è un rischio ben calcolato; l'importante è non farsi risucchiare.

Un punto da ricordare è che se la navicella si muove solo quando premi un tasto di controllo, la forza gravitazionale del Buco Nero agisce in continuazione. Se la navicella viene a trovarsi entro il raggio del Buco Nero e non fai nulla per salvarla continuerà a muoversi verso il centro del Buco e sarà presto perduta.

L'entrata nel Buco Nero è accompagnata da una colorazione video ed un effetto sonoro adeguato, dopo di che ti verrà comunicato il punteggio ed il tempo della partita oltre al punteggio record. Se sopravvivi per tutti i sessanta secondi compare una diversa colorazione video.

Quando sei pronto per un'altra partita premi la barra spaziatrice. Si presenterà la situazione iniziale con l'opportunità di scegliere il livello di gioco. Il Buco sarà probabilmente in una posizione differente. Il punteggio record verrà ricalcolato, sempre che non interrompi il programma e lo faccia ripartire.

Tattiche vincenti

Le pepite valgono un punto se si trovano al di fuori del raggio del Buco (distanti più di 10 righe o 20 colonne, in funzione del livello) o 3 punti se sono all'interno. Il punteggio finale è calcolato in base ai "punti per minuto". La miglior soluzione è quindi raccogliere le pepite il più velocemente possibile. Se cadi nel Buco, perdi 10 punti, cosicché puoi terminare con un punteggio negativo. Se il tempo sta per scadere ed hai raccolto la maggior parte delle pepite è meglio che non tenti di raccogliere anche quelle vicine al Buco, poiché anche se valgono 3 punti c'è il rischio di perderne 10. È più sicuro lasciare scadere il tempo. Tuttavia potresti aver bisogno di un punto, o due, in

più per migliorare il record o battere l'avversario, in questo caso il gioco vale la candela.

Se il Buco è nella parte alta o bassa dello schermo, o totalmente decentrato, è piuttosto facile raccogliere le pepite nelle aree più distanti. Se il Buco è nella posizione centrale c'è un trucchetto per girargli intorno e raccogliere le pepite nel lato opposto. Cerca di saltarlo! Infatti i comandi dati in rapida successione vengono memorizzati nel buffer di input ed eseguiti più tardi. Quindi se premi freneticamente il tasto di controllo la navicella continuerà ad obbedire a tutti questi comandi anche quando cesserai di premere il tasto. Tutto ciò per risparmiare secondi preziosi nei tempi di volo.

Se pensi di sapere dove è localizzato il Buco, vale la pena che ti avvicini in quell'area per raccogliere pepite. Con la pratica ti sarà possibile posizionarti in modo di avere una pepita in direzione del Buco Nero e poi lasciarti attrarre per posarti sulla pepita; una veloce accensione dei razzi vettori ed eccoti in salvo fuori dal raggio d'azione. Buona caccia!

Digitazione

Il simbolo contenuto nell'istruzione PRINT nella riga 190 rappresenta le pepite e lo si ottiene premendo i tasti "SHIFT" e "Q".

I caratteri di controllo usati sono:

CLEAR/HOME:	linee 20, 100, 520, 670, 690
CTRL-2:	linea 100
CTRL-8:	linee 160, 760
CRSR-DOWN:	linee 610 (3), 620, 630, 640 (5)
CRSR-RIGHT:	linee 610 (3), 620 (3), 630 (3), 640 (3)

Sezioni del programma

Le maggiori sezioni del programma sono:

20-170	Inizializzazione, include la richiesta del livello di gioco.
180-200	Visualizzazione casuale su video delle pepite.

210-240	Selezione casuale della posizione del Buco (riga R, colonna C) e della posizione iniziale della navicella spaziale (riga RC, colonna CC). La linea 240 rifiuta qualsiasi posizione iniziale della navicella se troppo vicina al Buco.
250	Visualizza la navicella nella posizione iniziale omettendo la prima parte della subroutine alla linea 1000.
260	Azzeramento dell'orologio.
270	Punto di rientro di ogni mossa.
270-290	Visualizzazione e controllo tempo trascorso.
300-350	Lampeggiamento luci della navicella (alternato rosso e verde).
360-410	Ricezioni comandi da tastiera, calcolo della posizione della navicella e suo spostamento (subroutine).
420-510	Calcolo effetti del Buco (se ve ne sono) sulla navicella e suo spostamento (subroutine 1000).
520-680	Routine finale della cattura da parte del Buco, inizia con effetti sonori, poi visualizza il punteggio. Invita a ripetere il gioco.
690-790	Routine finale quando scade il tempo. Salto alla routine di visualizzazione del punteggio.
1000-1110	Spostamento della navicella. Controllo sui limiti dello schermo. Incremento del punteggio se viene raccolta una pepita (linea 1080).
2000	Linea per istruzione DATA dedicata alla creazione dello sprite-navicella spaziale.

Note particolari

La navicella spaziale è uno sprite multicolore. Il corpo della navicella è nero (come il colore del bordo del video). Ha due serie di luci, una rossa, l'altra verde. Queste sono alternativamente colorate o nere. Le luci sono sincronizzate con il suono emesso dalla navicella.

Dei numeri casuali vengono usati alla base del gioco. L'istruzione nella linea 140 usa la variabile del tempo TI per innescare il generatore di numeri casuali cosicché produce una differente sequenza di numeri ogni volta che

viene iniziato il gioco. La linea 150 definisce una funzione per i numeri casuali. Dato il parametro X, viene prodotto un numero casuale tra 0 e X. Questa funzione fa risparmiare spazio di programmazione perché viene usata ben 5 volte (linee 190, 210 e 220) con parametri differenti.

```
10 REM ** BUCO NERO **
20 PRINT"♥":POKE53280,6:POKE53281,0:G=1024:H=55296:
                                        V=53248:S=54272
30 POKE52,48:POKE56,48
40 FORJ=0TO38:READX:POKE12288+J,X:NEXT
50 FORJ=0TO23:POKE12338+J,0:NEXT
60 POKE2040,192:POKEV+28,1:POKEV+37,10:POKEV+0,13:POKEV+39,0
70 GOSUB1500
80 POKES+3,8:POKES+14,164:POKES+18,32:POKES+24,143
90 FR=10000:POKES+5,133:POKES+6,240
100 PRINT"♥▤"
110 INPUT" LIVELLO DI GIOCO (1-10)";L$
120 L=VAL(L$)
130 IFL<1ORL>10THEN100
140 X=RND(-TI):N=1:L=(10-L)/2
150 DEF FNR(X)=INT(RND(1)*(X+1))
160 PRINT"♥π":POKEH+38,7:POKEH+39,7
170 POKE53280,0:POKE53281,6
180 FORJ=1TO25
190 PRINTSPC(FNR(60));"●";
200 NEXT
210 R=FNR(24):C=FNR(39)
220 RC=FNR(24):CC=FNR(39)
230 IFABS(R-RC)<13ORABS(C-CC)<21THEN220
240 POKEV+21,1
250 GOSUB1050
260 TI$="000000"
270 POKEG+38,ASC(MID$(TI$,5,1))
280 POKEG+39,ASC(RIGHT$(TI$,1))
290 IFVAL(RIGHT$(TI$,3))=100THEN690
300 GOSUB900
310 POKEV+37,0:POKEV+38,13
320 FORK=0TO5*L:NEXT
330 GOSUB900
340 POKEV+37,10:POKEV+38,0
350 FORK=0TO150:NEXT
360 GET A$
370 IFA$=";"THENRC=RC-N
380 IFA$="/"THENRC=RC+N
390 IFA$="Z"THENCC=CC-N
```

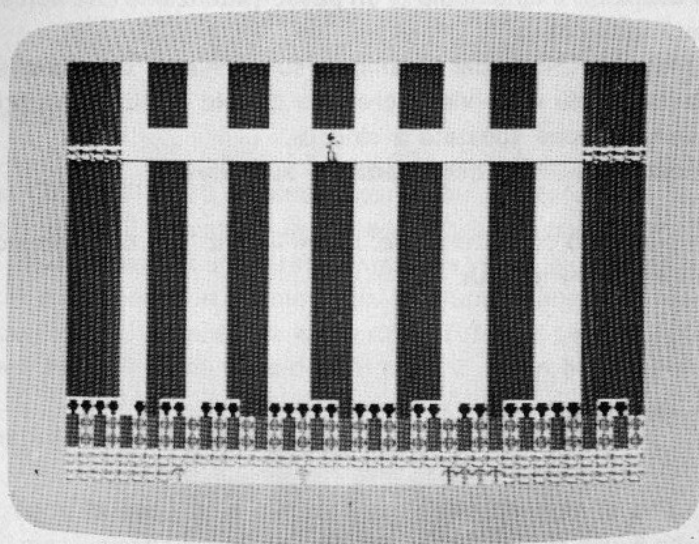
```
400 IFA$="X"THENCC=CC+N
410 GOSUB1000
420 RA=ABS(R-RC):CA=ABS(C-CC)
430 IFRA<2ANDCA<2THENT$=RIGHT$(TI$,2):GOTO520
440 IFRA>12ORCA>20+LTHENN=1:GOTO270
450 N=3
460 IFRA<6THENRC=RC+SGN(R-RC)
470 IFRA<13THENRC=RC+SGN(R-RC)
480 IFCA<11THENCC=CC+SGN(C-CC)
490 IFCA<21+LTHENCC=CC+SGN(C-CC)
500 GOSUB1000
510 GOTO270
520 PRINT"█":POKE53281,0:GOSUB1500
530 POKES+24,15:POKES+6,248:POKES+4,129
540 FORFQ=10TO20000 STEP100
550 HF=INT(FQ/256):LF=FQ-HF*256
560 POKES,LF:POKES+1,HF
570 NEXT
580 POKEV+21,0:GOSUB1500
590 SC=INT(SC*60/VAL(T$))-10
600 IF SC>BSTHENBS=SC
610 PRINT"███████IL TUO PUNTEGGIO E'";SC
620 PRINT"████IL MIGLIOR PUNTEGGIO E'";BS
630 PRINT"████IL TEMPO IMPIEGATO E' ";T$;" SEC."
640 PRINT"██████      BATTI SPAZIO PER CONTINUARE"
650 SC=0
660 GET A$:IFA$<>" "THEN660
670 PRINT"█":POKE53281,6
680 POKEV+21,0:GOTO60
690 PRINT"█":POKE53280,7:POKE53281,6
700 POKEV+21,1:POKEV,174:POKEV+1,200:POKEV+38,13
710 POKES+6,252
720 GOSUB900
730 FORK=1TO1000:NEXT
740 GOSUB1500
750 T$="60"
760 PRINT"█":GOTO600
900 FQ=FR+PEEK(S+27)*4
910 HF=INT(FQ/256):LF=FQ-HF*256
920 POKES+4,33
930 POKES,LF:POKES+1,HF
940 POKES+4,32
950 RETURN
1000 IFRC<0THENRC=0
1010 IFRC>24THENRC=24
1020 IFCC<0THENCC=0
1030 IFCC>39THENCC=39
1040 X=CC*8+16:Y=RC*8+50
1050 POKEV+16,INT(X/255)
1060 POKEV,X-INT(X/255)*255
1070 POKEV+1,Y
1080 Z=CC+40*RC:IFPEEK(G+Z)=81THENSC=SC+N:POKEH+Z,6
1090 RETURN
1500 FORJ=0TO24:POKES+J,0:NEXT:RETURN
```

```
2000 DATA0,168,0,2,170,0,10,186,128
2010 DATA170,170,168,153,185,152,170,170,168
2020 DATA34,186,32,170,170,168,153,185,152
2030 DATA170,170,168,10,186,128,2,170,0,0,168,0
READY.
```

Variazioni

Se sei capace di definire la tua grafica, le pepite possono avere una forma diversa. Per aggiungere interesse, possono venire configurate in due o tre forme o colori differenti con punteggi diversi.

C'è un'infinità di modi per variare il punteggio. Un'alternativa iniziale potrebbe essere quella di eliminare il tempo e tentare di raggiungere il punteggio più alto. Quando un numero dato (diciamo 15) di pepite è stato raccolto, un nuovo rifornimento può essere aggiunto tornando alle linee 180 e 200. Un giocatore abile può raggiungere punteggi altissimi prima di venire risucchiato nel Buco Nero.

CAPITOLO 2
FUNAMBOLO

La scena è al suo culmine, con una fune tesa tra i due pali del tendone. La folla attende di sotto con il fiato sospeso che inizi la tua passeggiata. Ondeggiando inizi la traversata. Ci sono 31 passi per andare da una piattaforma all'altra. Il sincronismo è essenziale. Se fai un passo mentre sei troppo sbilanciato in una direzione potresti perdere l'equilibrio e cadere.

Come giocare

La prima cosa che viene chiesta è il livello di gioco. Il livello numero 1 è il più facile. Più alto è il livello e più difficile è mantenere l'equilibrio. La cosa più importante è che più alto è il livello di gioco più si riduce l'angolo di tolleranza del moto ondeggiatorio del funambolo, nel senso che potrai cadere anche ondeggiando poco.

Quando hai digitato il livello di gioco e premuto RETURN, viene visualizzato sullo schermo l'interno del tendone con le teste degli spettatori, appena visibili, spuntare sopra l'anello centrale del circo. Il funanbolo attende sulla piattaforma di sinistra.

Hai 3 tasti per controllare gli spostamenti del funambolo:

S fa avanzare il funambolo di un passo (attenzione che non si può tornare indietro).
Z Sposta l'equilibrio del funambolo sulla sinistra. Questo effetto è cumulativo: più volte viene premuto il tasto Z, più l'equilibrio del funambolo viene spostato a sinistra.
X Sposta l'equilibrio del funambolo sulla destra.

Scegli il momento con attenzione, premi il tasto S, e sarai presto fuori da questa situazione pericolosa.

Tattiche vincenti

Se sei il tipo di persona che ama il rischio e se pensi di potercela fare, scegli un alto livello di gioco. Cerca di fare più passi possibili prima di cadere. Quando cadi, sul video compare il numero di passi che hai fatto ed il numero record dei passi che finora sono stati fatti nel corso della partita.

In alternativa, cerca di compiere la tua 'passeggiata' nel minor tempo possibile. Scegli un livello di gioco né troppo facile né troppo difficile. Alla fine verrà dato il tempo della tua traversata ed il tempo record delle traversate compiute.

L'ondeggiamento regolare, che puoi notare prima di iniziare a camminare, non è sufficiente per farti cadere dalla fune, anche a livello 10. Se altri effetti sono aggiunti a questo ondeggiamento (pressione del tasto Z o X) nel momento sbagliato possono rapidamente sbilanciarti. Il funambolo inizia sempre a camminare con il piede sinistro. Ciò causa uno sbilanciamento sulla sinistra. Perciò attenzione nel fare il primo passo quando sei sbilanciato a sinistra. Il camminare causa una seconda oscillazione che si somma a quella costantemente presente, ma questa graduatamente scompare e sei pronto ad affrontare il prossimo passo.

Se stai invece provando a compiere la traversata nel minor tempo possibile, tutto sta nel saper scegliere la prima occasione propizia per affrontare il

passo successivo. Modificare l'equilibrio è utile per ridurre l'ondeggiamento regolare quando si vuole compiere un passo. Anche il tempo è però importante. Modificare l'equilibrio nel momento sbagliato può essere disastroso.

Inizialmente vi è un forte effetto che va attenuandosi. Questo può essere ulteriormente ridotto usando i tasti Z e X.

La brezza modifica il tuo equilibrio in maniera casuale e discontinua. I suoi effetti non sono però molto evidenti, ma aumentano l'interesse del gioco.

Digitazione

Le linee 170, 210 e 250 sembrano particolari. Queste sono le istruzioni PRINT per il video. È essenziale digitarle esattamente come sono listate, altrimenti ti troverai davanti una strana immagine video. Non preoccuparti per i caratteri R e Z presenti in queste linee. Non appariranno come lettere ma come blocchi rispettivamente bianchi e rossi. Tutto ciò perché il programma ridefinisce il tastc R come spazio ed il tasto Z come blocco colorato.

I caratteri di controllo usati sono:

CLEAR:	linee 40, 80, 680, 740
CTRL-7:	linee 80, 170(2), 210(2), 250
CRSR DOWN:	linee 80, 700(3), 720(2), 760(3), 770(2), 780(5)
CRSR RIGHT:	linee 80(2), 700(2), 720(2), 760(2), 770(2), 780(5)
CTRL-3:	linee 170(3), 210(2), 250(6), 760
CTRL-1:	linea 250(7)
CTRL-5:	linea 270
CTRL-6:	linee 270, 780.

Sezioni del programma

20-110 Inizializzazione.

120-160 Assegna i rispettivi valori alle tabelle, A( ) per l'ondeggiamento regolare, S( ) per gli effetti causati dal passo e B( ) per gli effetti temporali della correzione dell'equilibrio.

170-280 Visualizza l'interno del tendone.

290-320 Stampa una riga di 'invisibili' (bianco su nero) frecce lungo la parte bassa del video, pronte per il lampeggiamento. La freccia centrale è rossa.

330-360 Visualizza il funambolo con le braccia alzate, sulla piattaforma di sinistra, e la fune.

370 Azzera l'orologio.

380-670 Genera il movimento in quattro fasi.

680-730 Inizio della routine finale che segue un'attraversata fortunata e che continuerà con la linea 780.

740-770 Routine finale che segue la caduta.

780-800 Invito al giocatore di provare ancora.

1000-1002 Subroutine per il controllo della caduta.

2000-2060 Subroutine per il ricevimento dei comandi dalla tastiera e calcolo degli effetti.

3000-3050 Esegue modifiche per l'animazione della figura del funambolo.

4000-4070 Istruzione DATA per le tabelle del controllo del movimento.

5000-5040 Istruzioni DATA per i caratteri grafici speciali.

```
10 REM ** FUNAMBOLO **
20 G=0:H=0:D=0:PD=0:S=0:B=0:BP=0
25 POKE13500,0:POKE13501,255:POKE13502,255
30 W=0:NS=0:FF=0:POKE649,1
40 PRINT"□":POKE53280,7:POKE53281,1
50 POKE52,48:POKE56,48:CLR:POKE56334,PEEK(56334)AND254:POKE1,
                                                  PEEK(1)AND251
60 FORJ=0TO111:READX:POKE12416+J,X:NEXT
70 POKE1,PEEK(1)OR4:POKE56334,PEEK(56334)OR1
80 INPUT"□■■■LIVELLO DI GIOCO ";L$
90 L=VAL(L$):IFL<1ORL>10THEN80
95 MS=PEEK(13500):FT=PEEK(13501)+PEEK(13502)*256
100 PRINT"□";:POKE53272,(PEEK(53272)AND240)+12
110 DIMA(24),B(24),S(24):G=1024:H=55296:LR=-1
120 FORJ=0TO24
130 READA(J)
140 READS(J)
150 READB(J)
160 NEXT
170 D$="■ZZZ■ZRR■ZZZRRRZZZRRRZZZRRRZZZRRRZZZRRR■Z■ZZZ"
```

```
180 FORJ=0TO5
190 PRINTD$;
200 NEXT
210 PRINT"ZZ■ZZZR■ZZZRRZZZRRZZZRRZZZRRZZZRR■ZZZ■ZZ"
220 FORJ=0TO13
230 PRINTD$;
240 NEXT
250 PRINT"■[[[[R[■Z■[[R[[[■ZZ■[[[[[■Z■[[R[[■Z■[[[[[■Z■[[■Z";
260 FORJ=0TO39
270 PRINT"■Z■■";
280 NEXT
290 FORJ=0TO22
300 POKEG+968+J,29
310 NEXT
320 POKEH+979,2
330 POKEH+164,9:POKEH+204,9:POKEG+164,16:POKEG+204,17
340 FORJ=165TO195
350 POKEH+J,1:POKEG+J,18:POKEH+J+40,9:POKEG+J+40,19
360 NEXT
370 TI$="000000"
380 J=0
390 D=A(J)+S*S(J)+B*B(J)+BP+W
400 GOSUB1000
410 IFFF=1THEN740
420 J=J+1:IFJ<25THEN390
430 GOSUB2000
440 IFNS=31THEN680
450 J=0
460 D=A(24-J)+S*S(J)+B*B(J)+BP+W
470 GOSUB1000
480 IFFF=1THEN740
490 J=J+1:IFJ<25THEN460
500 GOSUB2000
510 IFNS=31THEN680
520 J=0
530 D=-A(J)+S*S(J)+B*B(J)+BP+W
540 GOSUB1000
550 IFFF=1THEN740
560 J=J+1:IFJ<25THEN530
570 GOSUB2000
580 IFNS=31THEN680
590 J=0
600 D=-A(24-J)+S*S(J)+B*B(J)+BP+W
610 GOSUB1000
620 IFFF=1THEN740
630 J=J+1:IFJ<25THEN600
640 GOSUB2000
650 IFNS=31THEN680
660 W=(L-1)*(INT(RND(1)*7)-3)
670 GOTO380
680 PRINT"■":POKE53280,6:POKE53281,9:POKE53272,21
690 T=INT(TI/60)
700 PRINT"■■■■ TRAVERSATA COMPLETA IN ";T;" SECONDI"
710 IFT<FTTHENFT=T
720 PRINT"■■■■IL MIGLIOR TEMPO E' ";FT;" SECONDI"
730 GOTO780
740 PRINT"■":POKE53280,4:POKE53281,13:POKE53272,21
```

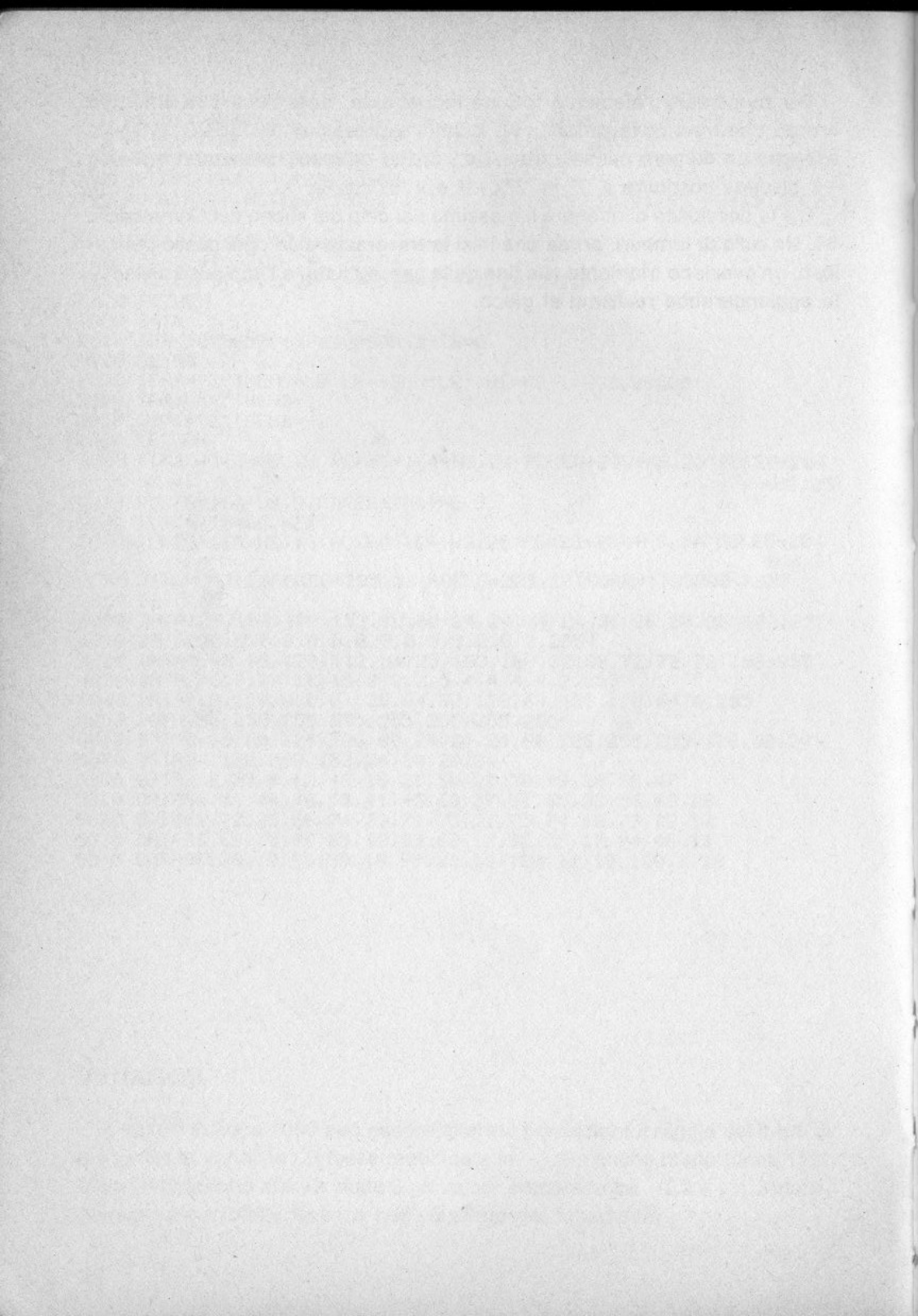
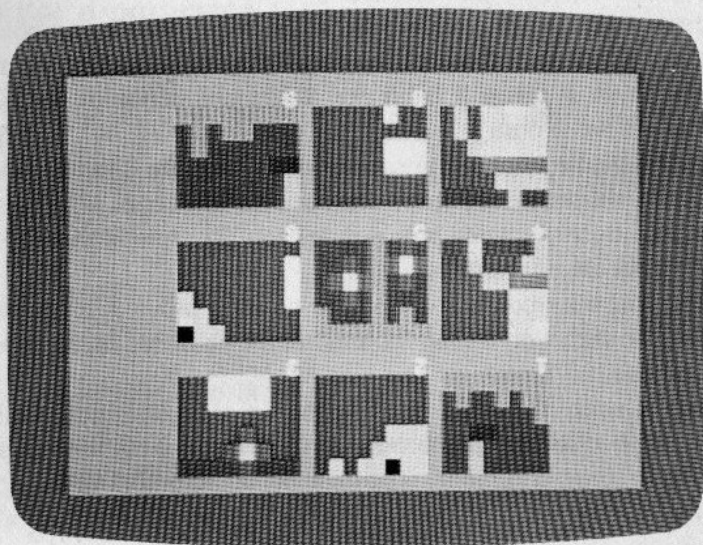
```
750 IFMS<NSTHENMS=NS
760 PRINT"█████SEI CADUTO DOPO ";NS;" PASSI"
770 PRINT"███TENTATIVO PIU' LUNGO =";MS;" PASSI"
780 PRINT"██████████BATTI SPAZIO PER CONTINUARE"
790 GETA$:IFA$<>" "THEN790
795 POKE13500,MS:POKE13502,INT(FT/256):POKE13501,FT-PEEK(13502)
                                                            *256
800 RESTORE:CLR:GOTO40
1000 IFABS(D)>200-7*LTHENFF=1
1010 POKEH+979+PD/20,1:POKEH+979+D/20,2:PD=D
1020 RETURN
2000 S=S*-.5
2010 IFB<>0THENBP=BP+10*SGN(B):B=0
2020 GETA$
2030 IFA$="S"THENS=LR:LR=-SGN(LR):NS=NS+1:GOSUB3000
2040 IFA$="X"THENB=1
2050 IFA$="Z"THENB=-1
2060 RETURN
3000 POKEG+163+NS,22:POKEG+164+NS,24:POKEG+203+NS,23:POKEG+204
                                                          +NS,25
3010 POKEH+164+NS,9:POKEH+204+NS,9
3020 FORK=1TO400:NEXT
3030 POKEG+163+NS,18:POKEG+164+NS,20:POKEG+203+NS,19:POKEG+204
                                                          +NS,21
3040 IFNS=31THENPOKEG+195,16:POKEG+235,17:FORK=1TO5000:NEXT
3050 RETURN
4000 DATA129,153,189,153,90,60,24,24,24,24,36,36,36,36,102,255
4010 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,255
4020 DATA0,48,96,120,112,34,25,160,160,32,80,72,72,72,108,255
4030 DATA3,6,7,39,18,15,2,2,2,5,4,4,4,4,2,255
4040 DATA0,0,128,0,0,0,128,64,32,128,64,128,128,64,0,255
4050 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
4060 DATA0,60,60,126,126,60,24,24,24,60,126,255,255,126,60,24
4070 DATA24,126,219,153,24,24,24,24
5000 DATA3,2,25,9,12,46,16,21,50,22,30,49,28,38,47
5010 DATA34,46,44,40,55,41,45,60,37,51,65,33,56,69,28
5020 DATA61,72,25,66,74,23,71,75,21,75,74,18,79,72,17
5030 DATA83,69,15,86,65,13,89,60,12,92,55,17,94,46,11
5040 DATA96,38,10,98,30,10,99,21,10,100,12,10,100,2,10

READY.
```

Variazioni

Il valore in linea 1000 può essere alterato per variare il raggio dei livelli di gioco. Se la variabile LR fosse modificata in −1,2 o anche meno (linea 110) ciò assegnerebbe alla variabile S un valore compreso tra −1,2 e + 1,2 incrementando cosi l'interferenza nell'equilibrio del funambolo.

Per aumentare l'elemento fortuna incrementa, nella linea 660, il fattore brezza che trovi nella variabile W. Infatti l'espressione 'INT (RND(1)*7)–3' assegna un numero causale tra –3 e +3. Per ottenere dei numeri tra –X e +X bisogna sostituire il '7' in '2*X+1' e il '3' con la 'X'.

C'è la possibilità di ottenere il massimo dal chip del suono del Commodore 64. Un rullo di tamburi, prima che inizi la traversata e ad ogni passo pericoloso, un'ovazione trionfante alla fine della passeggiata, e l'applauso della folla aggiungerebbe realismo al gioco.

CAPITOLO 3
PUZZLE

Hai mai sentito la storia di quel povero vecchio ometto? Questo è ciò che accadde......

Humpty Dumpty era seduto su un muro.
Humpty Dumpty cadde e fece un grande ruzzolone.
Tutti i cavalli del Re e tutti gli uomini del Re
non avrebbero potuto permettere Humpty Dumpty di nuovo insieme.

La caduta fu così rovinosa che nessuno riuscì mai a rimettere insieme tutti i pezzi.

Potresti metterlo in sesto tu?
Hai solo da provare!

Come giocare

Il puzzle ha 9 pezzi, che compaiono sullo schermo quando dai il comando RUN al programma. Essi non sono nel posto giusto ed alcuni sono anche sottosopra.

Quando tutti i pezzi appaiono sullo schermo, vengono suonate due note musicali – le prime due note del motivo di Humpty Dumpty – che avvertono che il computer è pronto per iniziare.

Puoi scegliere di fare due cose: capovolgere un pezzo o scambiare di posto un pezzo con un altro. Decidi il numero del pezzo che vuoi capovolgere o cambiare di posto e premi il tasto con il numero corrispondente.

Ora sentirai quattro note – le prime del motivo di Humpty Dumpty. Queste segnalano che il computer vuole sapere cosa fare con il pezzo selezionato. Se vuoi spostare il pezzo devi premere il tasto corrispondente al posto in cui vuoi collocarlo. Se vuoi invece solo girarlo, dovrai premere un tasto qualsiasi che corrisponda ad una lettera.

Prima di iniziare a ricomporre il nostro ometto, prova a spostare o girare qualche volta i pezzi. Non ti preoccupare, non è possibile smarrire le tessere di questo puzzle.

Ora cerca di scoprire l'esatta collocazione di ciascun pezzo. Colloca, uno per volta, i pezzi al proprio posto. Assicurati che siano tutti nel giusto verso. Quando tutte le tessere saranno al posto e nel verso giusto vedrai i pezzi dell'ometto finalmente riunirsi e per compensarti ti verrà suonato l'intero motivetto.

Se vuoi ascoltare nuovamente il motivo, premi un tasto qualsiasi. Puoi così sentirlo quante volte vorrai.

Tattiche vincenti

Il cielo è blu così cerca i pezzi che potrebbero avere delle parti di cielo e posizionali in alto nello schermo.

Il prato è verde così cerca di posizionare le tessere colorate di verde sulla parte bassa del video.

Digitazione

Qualche genitore o parente più grande, come un fratello o sorella, potranno digitare il programma per fare giocare i più piccoli. Potranno anche leggere l'introduzione per poi spiegare loro il gioco.

I caratteri di controllo sono:

SHIFT-CLEAR: linea 20

Sezioni del programma

30-210	Inizializzazione, visualizzazione delle tessere del puzzle.
220-250	Controllo affinché tali tessere siano al posto giusto e nel verso giusto. Se il controllo è positivo si passa alla routine finale in linea 460.
260-330	Richiesta di dati.
350-390	Sostituzione di due tessere.
400-450	Capovolgimento di un pezzo.
460-500	Visualizzazione di tutte le tessere che messe insieme danno la figura finale.
510-540	Esecuzione di tutto il motivetto.
900-910	Subroutine di calcolo per l'indirizzo RAM dell'angolo in alto a sinistra di ogni tessera.
1000-1050	Subroutine per visualizzare una tessera nel verso giusto.
2000-2060	Subroutine per visualizzare una tessera capovolta.
3000-3040	Subroutine per suonare le prime due note del motivetto (suona le due seguenti se non viene inserita prima della linea 3010 l'istruzione RESTORE).
3500-3560	Subroutine usata per trovare l'istruzione DATA per una singola tessera e viene chiamata la subroutine necessaria per farla apparire nel video.
4000-4060	Subroutine di controllo per il generatore di suono.
5000-5170	Istruzioni DATA per le tessere.
6000-6040	Istruzioni DATA per il motivetto.

```
10 REM** PUZZLE **
20 PRINT"[CLR]":G=1024:H=55296:S=54272:POKE53280,6:POKE53281,10
30 FORJ=0TO25:POKES+J,0:NEXT:POKES+24,15:POKES+6,240:POKE649,1
40 FORP=1TO9
50 N=INT(RND(1)*9)+1:F=0
60 FORJ=1TO9
70 IFF(J,0)=NTHENF=1
80 NEXT
90 IFF=1THEN50
100 F(P,0)=N
110 GOSUB900
120 Q=INT(RND(1)*2)+1:F(P,1)=Q
130 IFN=1THEN150
140 FORJ=1TO48*(N-1):READX:NEXT
150 ONQGOSUB1000,2000
160 RESTORE
170 NEXT
180 FORJ=0TO2
190 FORK=0TO2
200 POKEG+287+9*K+320*J,49+K+3*J:POKEH+287+9*K+320*J,1
210 NEXT:NEXT
220 FF=1:FORN=1TO9
230 IFF(N,0)<>NORF(N,1)<>1THENFF=0
240 NEXT
250 IFFF=1THEN460
260 RESTORE:GOSUB3000
270 GETA$:IFA$=""THEN270
280 P=VAL(A$):IFP<1ORP>9THEN220
290 RESTORE:GOSUB3000
300 GOSUB3010
310 RESTORE
320 GETA$:IFA$=""THEN320
330 R=VAL(A$):RESTORE
340 IFR=0THEN400
350 PT=F(P,0):QT=F(P,1)
360 F(P,0)=F(R,0):F(P,1)=F(R,1)
370 F(R,0)=PT:F(R,1)=QT
380 GOSUB3500
390 P=R:GOSUB3500:GOTO220
400 IFF(P,0)=1THEN420
410 FORK=1TO(F(P,0)-1)*48:READX:NEXT
420 IFF(P,1)=1THENF(P,1)=2:GOTO440
430 F(P,1)=1:GOSUB900
440 ONF(P,1)GOSUB1000,2000
450 GOTO220
460 PRINT"[CLR]":RESTORE
470 FORN=1TO9
480 D=128+240*(INT((N+2)/3-1))+8*(N-INT((N-1)/3)*3-1)
490 GOSUB1000
500 NEXT
510 FORJ=1TO38:GOSUB4000:NEXT
520 GETA$:IFA$=""THEN520
530 RESTORE:FORJ=1TO432:READX:NEXT
540 GOTO510
```

```
900 D=47+320*(INT((P+2)/3-1))+9*(P-INT((P-1)/3)*3-1)
910 RETURN
1000 FORL=DTO200+DSTEP40
1010 FORM=0TO7
1020 READX
1030 POKEG+L+M,160
1040 POKEH+L+M,X
1050 NEXT:NEXT
1060 RETURN
2000 FORL=200+DTODSTEP-40
2010 FORM=7TO0STEP-1
2020 READX
2030 POKEG+L+M,160
2040 POKEH+L+M,X
2050 NEXT:NEXT
2060 RETURN
3000 FORJ=1TO432:READX:NEXT
3010 FORJ=1TO2
3020 GOSUB4000
3030 NEXT
3040 RETURN
3500 IFF(P,0)=1THEN3540
3510 FORJ=1TO(F(P,0)-1)*48
3520 READX
3530 NEXT
3540 GOSUB900
3550 ONF(P,1)GOSUB1000,2000
3560 RESTORE
3570 RETURN
4000 READLF,HF
4010 POKES,LF:POKES+1,HF
4020 READX
4030 POKES+4,17
4040 FORK=1TO100*X:NEXT
4050 POKES+4,16
4060 RETURN
5000 DATA6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6
5010 DATA6,6,6,6,6,7,7,7,6,6,6,6,7,7,7,7,6,7,6,7,7,0,7,7
5020 DATA6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,1,6,6,6,6,6,6,6,1
5030 DATA7,6,6,6,6,6,6,1,7,7,6,6,6,6,6,6,0,7,7,6,6,6,6,6
5040 DATA6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,1,1,1,6,6,6,6,6
5050 DATA1,1,1,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,1,6,6,6,6,6
5060 DATA6,3,6,7,7,1,7,7,6,3,6,7,7,7,7,7,6,6,3,7,7,7,7,7
5070 DATA6,6,6,4,4,4,4,4,6,6,6,6,3,3,3,3,2,2,2,2,2,3,2,2
5080 DATA1,7,7,6,6,6,6,6,7,7,7,6,6,6,6,6,7,7,7,6,6,6,6,6
5090 DATA4,4,4,3,3,6,6,6,3,3,6,6,6,3,6,6,3,2,2,2,2,7,2,2
5100 DATA6,6,1,1,1,1,6,6,6,6,1,1,1,1,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6
5110 DATA6,6,6,6,8,6,6,6,6,6,6,8,7,8,6,6,2,2,2,2,8,2,2,2
5120 DATA2,2,2,2,2,3,2,2,2,2,2,2,2,3,2,2,2,2,2,2,9,9,2,2
5130 DATA5,2,2,2,2,2,2,2,5,5,2,5,2,2,5,2,5,5,5,5,5,5,5,5
5140 DATA3,2,2,2,2,2,2,2,3,2,2,2,2,2,2,2,9,9,2,2,2,2,2,2
5150 DATA2,2,2,2,2,2,5,2,2,2,2,5,5,2,5,2,5,5,5,5,5,5,5,5
5160 DATA2,2,2,2,5,2,8,2,2,2,8,2,5,8,7,8,2,8,7,8,5,2,8,2
5170 DATA2,2,8,2,5,2,2,2,5,2,2,2,5,2,5,2,5,5,5,5,5,5,5,5
```

```
6000 DATA195,16,4,31,21,2,209,18,4,96,22,2,31,21,2,30,25,
                                      2,165,31,2,135,33,6
6010 DATA31,21,4,30,25,2,96,22,4,49,28,2,30,25,2,31,21,2,
                                        195,16,2,209,18,6
6020 DATA31,21,2,96,22,2,30,25,2,96,22,2,30,25,2,49,28,2,30,
                                           25,2,49,28,2
6030 DATA165,31,2,135,33,4,135,33,1,162,37,1,62,42,2,135,33,
                                            2,135,33,2
6040 DATA193,44,2,193,44,2,62,42,2,162,37,2,135,33,2,165,31,
                                            2,135,33,6
READY.
```

Variazioni

È facile sostituire l'intera figura dell'ometto ed il suo motivetto con altri del tutto nuovi. Per cambiare la figura segui questi punti:

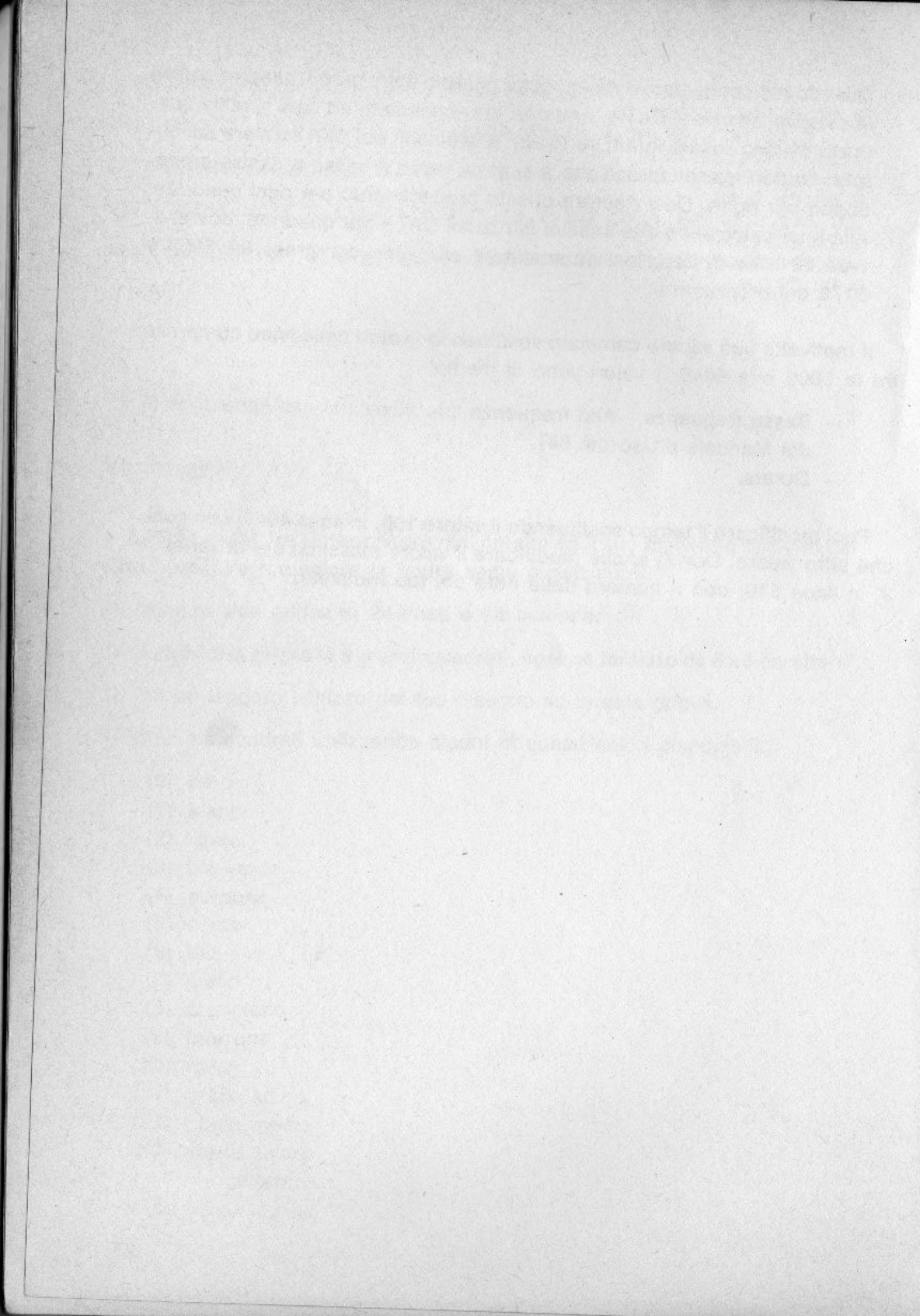
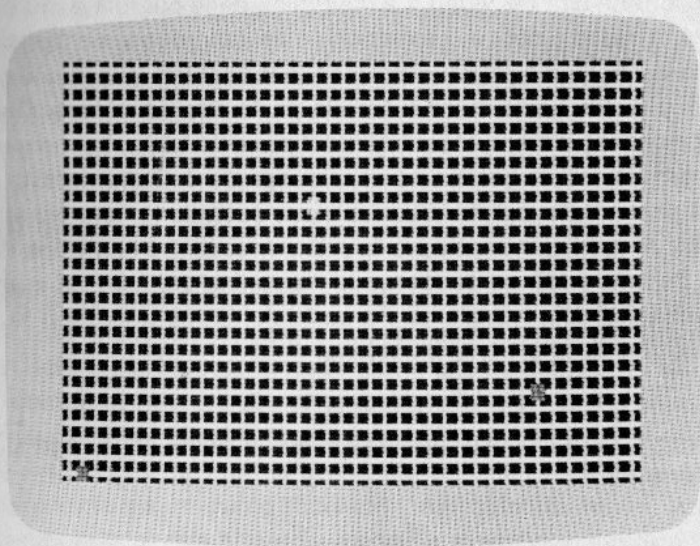
1) Disegna una griglia di 24 linee e 18 colonne.
2) Suddividi la griglia in 9 grandi quadrati, ognuno formato da 8×6 caratteri.
3) Fai un leggero schizzo del tuo disegno su questa griglia.
4) Colora i quadrati utilizzando alcuni di questi colori disponibili:

   (0) nero
   (1) bianco
   (2) rosso
   (3) blu-verde
   (4) porpora
   (5) verde
   (6) blu
   (7) giallo
   (8) arancione
   (9) marrone
   (10) rosa
   (11) grigio scuro
   (12) grigio medio
   (13) verde chiaro
   (14) blu chiaro
   (15) grigio chiaro

5) Quando hai completato il disegno, su ognuno dei 9 grandi quadrati, scrivi le relative istruzioni DATA. I numeri corrispondenti ad ogni grande quadrato devono essere infatti 48 (8×6). L'ordine in cui devi scrivere tali numeri l'ottieni partendo dall'alto a sinistra verso il basso a destra procedendo per righe. Devi ripetere questo procedimento per ogni quadrato. Alla fine, calcolando due linee di istruzioni DATA per quadrato, dovrai avere 18 linee di istruzioni da sostituire alle linee comprese tra 5000 e 5170 del programma.

Il motivetto può essere cambiato sostituendo i valori delle linee comprese tra la 6000 e la 6040. I valori sono di tre tipi

- Bassa frequenza - Alta frequenza (da ricercarsi nell'Appendice M del Manuale d'Uso del 64).
- Durata.

Puoi modificare il tempo sostituendo il valore 100, in linea 4040, con qualche altro valore. Dovrai anche modificare il valore massimo per la variabile J, in linea 510, con il numero delle note del tuo motivetto.

CAPITOLO 4
GUARDIE E LADRI

Questo è un gioco per due giocatori. Un giocatore prenderà la parte delle guardie mentre l'altro prenderà la parte dei ladri. Lo scopo delle guardie è di rincorrere i ladri attraverso la città e cercare di prenderli prima che si rifugino nel loro covo.

Le strade della città portano in tutte le direzioni: da Nord a Sud, da Est ad Ovest. Le guardie hanno il vantaggio di avere una macchina veloce, ma devono rispettare le leggi del traffico. Agli incroci possono solo proseguire o girare a sinistra. Svolte a destra o inversioni ad U non sono ammesse. I ladri ignorano tutte le leggi del traffico, cosicché se anche la loro macchina è più lenta, possono muoversi più agilmente.

Puoi scegliere la velocità del gioco. Alla massima velocità sarà una rincorsa per le strade della città da far rizzare i capelli. Giocando a velocità minori diventa un'interessante gara di strategia.

Come giocare

Il giocatore che manovra i ladri si deve sedere alla sinistra della tastiera, l'altro giocatore sulla destra. Quando viene chiesto di scegliere il livello di velocità del gioco, bisogna digitare un numero da 1 a 10 e poi premere RETURN. Sul video compare la griglia delle strade. L'incrocio di colore porpora rivela la posizione del covo dei ladri, che viene direttamente collocato al centro della metà alta del video. La macchina delle guardie è blu e compare nell'angolo in basso a destra. La macchina dei ladri è rossa e viene collocata nell'angolo in basso a sinistra. Entrambe le macchine, all'inizio dell'inseguimento, sono rivolte verso Nord (verso la parte alta del video). Quando si è pronti per giocare premere il tasto 'G' ed il gioco ha inizio. Le mosse sono gestite dal computer. Tale gestione è accompagnata dall'alternarsi di due note, come una sirena della polizia. Quando viene suonata la nota più alta è il turno dei ladri. Ai ladri spetta sempre la prima mossa. Se non viene dato alcun comando durante il tempo concesso la macchina dei ladri (in questo caso) viene avanzata di una posizione. Fa parte del gioco ricordarsi la direzione verso cui è rivolta la propria macchina.

I movimenti, oltre l'avanzamento di una posizione, sono regolati premendo i seguenti tasti:

Ladri
- A per svoltare a sinistra
- S per svoltare a destra
- Z per conversione ad U

'spazio' per fermarsi

Guardie
- F3 per avanzare di due posizioni
- F5 per svoltare a sinistra
- F7 per fermarsi

L'effetto di ognuno di questi comandi dura solo per un turno. Puoi notare come le guardie abbiano la possibilità di avanzare normalmente (una posizione per volta) non premendo nessun tasto o di accelerare (due posizioni) premendo il tasto F3.

Ora la caccia inizia. I ladri devono raggiungere il loro covo senza farsi acciuffare dalle guardie. Per prendere i ladri le guardie devono raggiungerli da dietro e poi muovere sullo stesso quadretto. Fare attenzione che entrambe le macchine devono viaggiare nella stessa direzione. Se le macchine s'in-

contrano da diverse direzioni si avrà un incidente mortale e nessuno vincerà. Un abile agente deve essere capace di evitare lo scontro sorvolando la macchina dei ladri (spostandosi di due posizioni al momento dell'incrocio).

Il gioco finisce con la fuga (vincono i ladri), la cattura (vincono le guardie) o l'incidente. Il quadro finale riporta il numero di mosse che sono state necessarie per concludere il gioco, eccetto quelle fatte fuori del video. Viene anche fornito il numero massimo e minimo di mosse che sono effettuate per concludere le partite precedenti. Si può migliorare il punteggio cercando di scappare il più a lungo possibile dalle guardie o cercando di arrestare i ladri nel più breve tempo possibile. I giocatori si alternano nel prendere le parti delle guardie e dei ladri.

Tattiche vincenti

L'equilibrio tra il vantaggio della velocità delle guardie e la libertà dei movimenti dei ladri rende questo gioco interessante. Le guardie dovrebbero evitare di svoltare a destra quando sono vicine alla periferia della città. Svoltare a destra comporta ripetere più volte una svolta a sinistra e ciò può portare oltre i limiti cittadini, dove è facilissimo perdersi.

Uscire dal video dà ai ladri la possibilità di uscire dalla visuale e portarsi clandestinamente ad un punto fuori dai limiti cittadini, molto vicino al loro covo. Il pericolo di questa strategia è che un movimento falso può portare la macchina fuori dalla giusta strada, nella direzione sbagliata. I ladri non hanno alcun vantaggio a perdersi nella campagna, poiché le loro mosse non vengono conteggiate quando sono fuori dal video. Le guardie non devono ad ogni costo uscire dalla città e perdersi, poiché lascerebbero la strada libera ai ladri.

Digitazione

Il valore della variabile LM, in linea 20, è '1E6' ossia 1.000.000. Questo è il numero minimo di movimenti ossia l'assetto iniziale della variabile.

I caratteri di controllo usati sono:

CLEAR:	linee 50, 660, 770, 800
CTRL-2:	linea 50
CRSR DOWN:	linee 50(2), 660(2), 700(2), 710(2), 720(2), 730(2), 770(2), 800(2).

CRSR RIGHT: linee 50(2), 660(2), 700(2), 710(2), 720(2), 730(4), 770(2), 800(2)

Caratteri di controllo non listati:

C= /1: linee 770, 800

Sezioni del programma

20-30	Assestamento variabili.
40-60	Inserimento velocità di gioco.
70-200	Visualizzazione strade, covo e macchine.
210-220	Attesa di inizio.
230	Controllo della permanenza dei ladri fuori dal video.
240	Punto di rientro per ogni mossa.
260-280	Tempo di attesa per la mossa di ladri.
290	Cancellazione dal video della macchina dei ladri.
300-330	Analisi del comando per la macchina dei ladri.
340-430	Nuova posizione della macchina dei ladri.
460-480	Tempo di attesa per la mossa delle guardie.
490	Cancellazione dal video della macchina delle guardie.
500-530	Analisi del comando per la macchina delle guardie.
540-630	Nuova posizione della macchina delle guardie.
650-660	Messaggio della fuga dei ladri.
670-720	Calcolo e visualizzazione delle mosse.
730-750	Invito a ripetere il gioco.
760-780	Messaggio della cattura dei ladri.
790-810	Messaggio dell'incidente mortale.
1000-1020	Subroutine per controllare che la direzione dei ladri (RD) non superi il '3'.

1100-1110 Subroutine per controllare che la direzione delle guardie (CD) non superi il '3'.

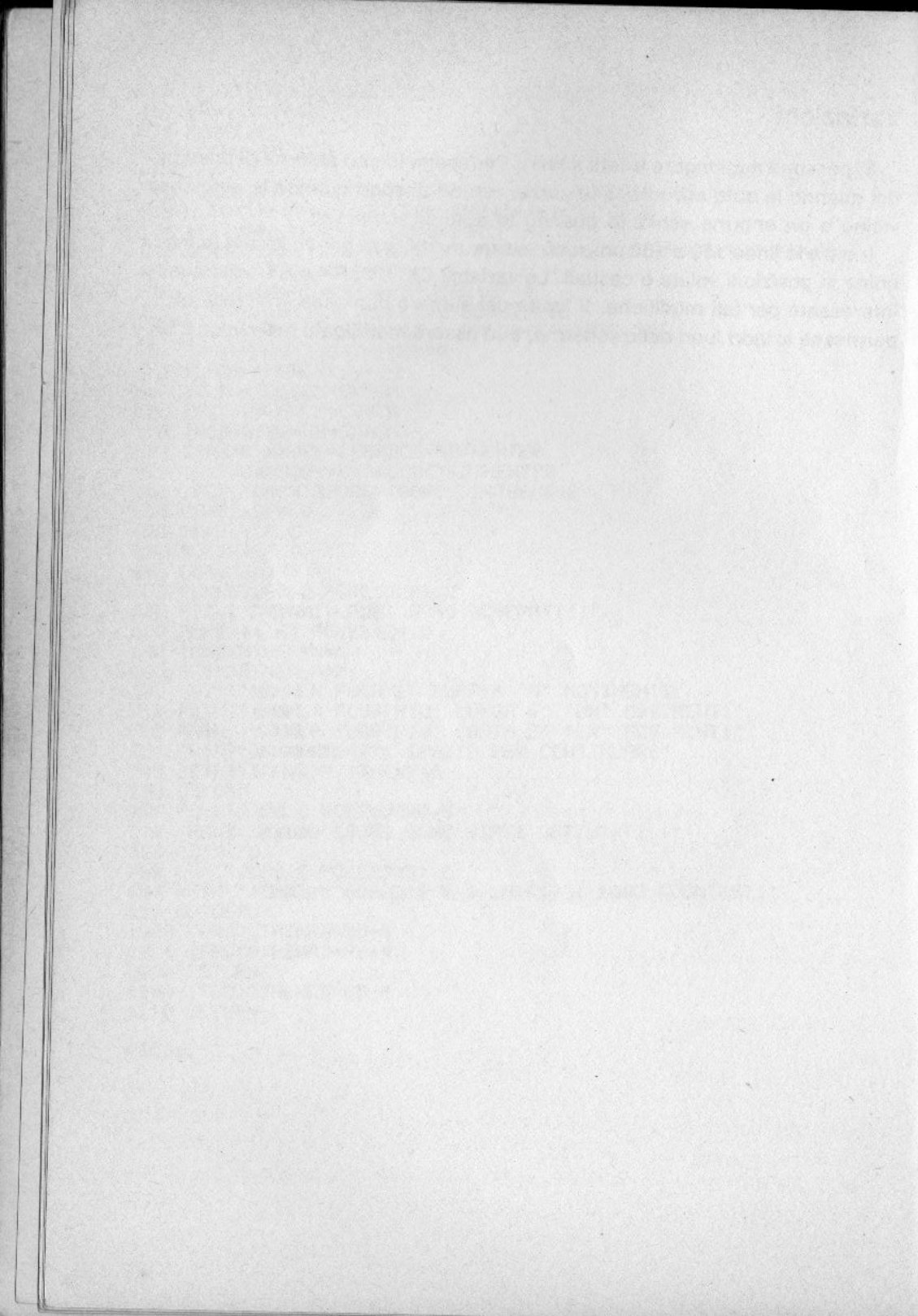
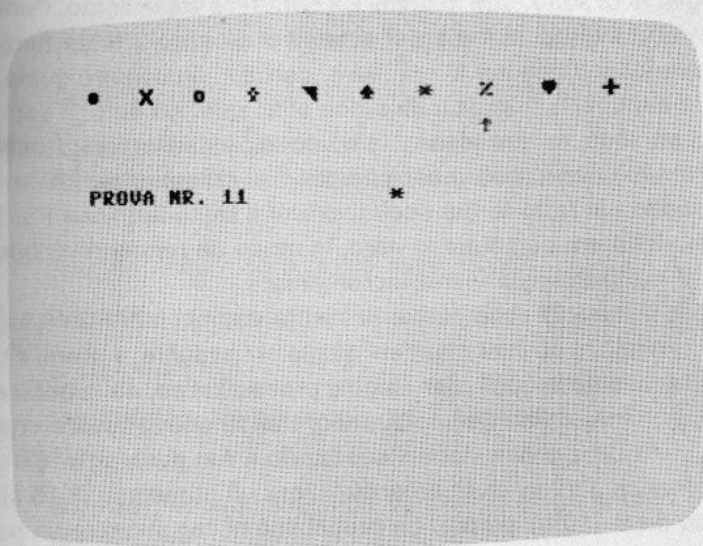
```
10 REM**GUARDIE E LADRI**
20 G=1024:H=55296:C=160:B=219:S=54272:LM=1E6
30 FORJ=0TO24:POKES+J,0:NEXT
40 POKES+24,15:POKES+5,18:POKES+6,242:POKE53280,5:POKE53281,8
                                              :M=0:MC=0:POKES+3,1
50 INPUT"♥■QQQ■VELOCITA´ (1-10)";A$
60 L=11-VAL(A$):IFL<1ORL>10THEN50
70 PRINT"♥":POKE53281,7
80 FORK=0TO999:POKEK+G,B:POKEK+H,0:NEXTK
120 HX=INT(RND(1)*21)+10
130 HY=INT(RND(1)*12)
140 POKEH+HX+HY*40,4
150 RM=0:RX=0:RY=24:RD=0
160 CM=0:CX=39:CY=24:CD=0
170 RP=960:POKEG+RP,C
180 POKEH+RP,2
190 CP=960:POKEG+CP,C
200 POKEH+CP,6
210 GETA$:IFA$=""THEN210
220 IFA$<>"G"THEN210
230 IFMC=31THENMC=0:POKES+4,64:POKEG+CP,B:POKEH+CP,0:GOTO150
240 J=0:M=M+1
250 POKES+4,64:POKES,135:POKES+1,33:POKES+4,65
260 GETA$:IFA$=""ANDJ<20*LTHENJ=J+1:GOTO260
270 IFJ=20*LTHENRM=1:GOTO290
280 IFA$<>"A"ANDA$<>"Z"ANDA$<>"S"ANDA$<>" "THEN260
290 POKEG+RP,B:POKEH+RP,0
300 IFA$="A"THENRM=1:RD=RD+1:GOSUB1000
310 IFA$="Z"THENRM=1:RD=RD+2:GOSUB1000
320 IFA$="S"THENRM=1:RD=RD-1:GOSUB1000
330 IFA$=" "THENRM=0
340 IFRD=0THENRY=RY-RM
350 IFRD=1THENRX=RX-RM
360 IFRD=2THENRY=RY+RM
370 IFRD=3THENRX=RX+RM
380 IFRX=HXANDRY=HYTHEN650
390 IFRX=CXANDRY=CYANDCD<>RDTHEN790
```

```
400 IFRX<0ORRX>39ORRY<0ORRY>24THENM=M+1:MC=MC+1:GOTO440
410 RP=RX+RY*40
420 POKEG+RC,P
430 POKEH+RP,2
440 J=0
450 POKES+4,64:POKES,30:POKES+1,25::POKES+4,65
460 GETA$:IFA$=""ANDJ<20*LTHENJ=J+1:GOTO460
470 IFJ=20*LTHENCM=1:GOTO490
480 IFA$<>CHR$(134)ANDA$<>CHR$(135)ANDA$<>CHR$(136)THEN460
490 POKEG+CP,B:POKEH+CP,0
500 IFCX=HXANDCY=HYTHENPOKEH+CP,4
510 IFA$=CHR$(134)THENCM=2:GOSUB1100
520 IFA$=CHR$(135)THENCM=1:CD=CD+1:GOSUB1100
530 IFA$=CHR$(136)THENCM=0
540 IFCD=0THENCY=CY-CM
550 IFCD=1THENCX=CX-CM
560 IFCD=2THENCY=CY+CM
570 IFCD=3THENCX=CX+CM
580 IFRX=CXANDRY=CYANDCD=RDTHEN760
590 IFRX=CXANDRY=CYANDCD<>RDTHEN790
600 IFCX<0ORCX>39ORCY<0ORCY>24THEN640
610 CP=CX+CY*40
620 POKEG+CP,C
630 POKEH+CP,6
640 GOTO230
650 POKE53280,2:POKE53281,2
660 PRINT"█████I LADRI SONO SCAPPATI!!"
670 POKES+4,64:POKES+24,0
680 IFMM<MTHENMM=M
690 IFLM>MTHENLM=M
700 PRINT"████LA FUGA E' DURATA "M" MOVIMENTI"
710 PRINT"████LA FUGA PIU' LUNGA E' "MM" MOVIMENTI"
720 PRINT"████LA FUGA PIU' CORTA E' "LM" MOVIMENTI"
730 PRINT"███████BATTI SPAZIO PER CONTINUARE"
740 GETA$:IFA$<>" "THEN740
750 GOTO30
760 POKE53280,6:POKE53280,6
770 PRINT"█████I LADRI SONO STATI CATTURATI!!":
780 GOTO670
790 POKE53280,2:POKE53281,6
800 PRINT"████ LE GUARDIE E I LADRI SI SONO SCONTRATI":
810 GOTO670
1000 IFRD>3THENRD=RD-4
1010 IFRD<0THENRD=RD+4
1020 RETURN
1100 IFCD>3THENCD=CD-4
1110 RETURN

READY.
```

Variazioni

Si possono aggiungere effetti sonori. Per esempio uno stridore di pneumatici quando le auto affrontano le curve, rumori di spari quando le auto sono vicine e un enorme schianto quando le auto si scontrano.

Inoltre le linee 150 e 160 possono essere modificate per collocare le macchine in posizioni volute o casuali. Le variabili CX, CY, RX e RY sono quelle interessate per tali modifiche. Il limite del numero di mosse (variabile MC), permesse ai ladri fuori dallo schermo, può essere modificato nella linea 230.

CAPITOLO 5
TELECINESI

È possibile comunicare direttamente con il computer senza usare né la sua tastiera né il Joystick né nient'altro? Può la tua mente, senza l'aiuto di materiale di connessione, influenzare ciò che avviene nell'interno del Commodore 64? La maggior parte della gente direbbe che tutto ciò è completamente senza senso, ma altri sarebbero pronti ad affermare con altrettanta convinzione che ciò è possibile. Questo è un programma che ti aiuta a mettere alla prova questa affermazione.

Come giocare

Il programma è basato sulla scelta di un simbolo grafico come il cuore, il disco o i simboli delle carte, tra i dieci presentati sulla parte alta del video. Prima che ciò avvenga il computer chiede chi deve scegliere il simbolo da indovinare, se esso o tu. Se premi S sceglie il computer e tu devi indovinare quale simbolo ha scelto. Credi di poter indovinare più spesso di quanto sarebbe per pura fortuna? Se sì, sei allora in grado di sapere ciò che sta acca-

dendo nei circuiti del computer o puoi predire quale simbolo apparirà sullo schermo prima che sia stato visualizzato.

Se premi N spetta a te scegliere il simbolo. Seleziona il carattere e poi cerca di farlo scegliere al computer. Se ti concentri attentamente potresti essere capace di costringerlo a scegliere il tuo carattere.

Appena hai premuto S o N viene visualizzata la linea dei simboli con una freccia grigia, al di sotto, che indicherà il carattere selezionato. Puoi muovere questa freccia lungo la linea dei simboli premendo il tasto funzione F7. Nel caso che sia il computer a scegliere, cerca di indovinare quale simbolo abbia scelto e muovi la freccia indicatrice sotto quel simbolo. Il computer ha 'già scelto' un simbolo che viene stampato sul video a fianco della scritta 'PROVA N. 1', ma non si può vedere perché è di colore grigio chiaro come lo sfondo. Quando hai fatto la tua scelta, premi il tasto funzione F5. Il colore del simbolo viene ora cambiato in nero, in modo da renderlo visibile. Se hai indovinato il tuo punteggio viene incrementato.

Dopo poco il simbolo scompare e la scritta cambia in 'PROVA N. 2'. Scegli un altro simbolo, o se vuoi mantieni quello precedente, e premi il tasto F5. Ci sono 100 prove delle quali, per calcolo probabilistico, ne supererai 10. Se riesci a raggiungere un punteggio superiore al 15 potrai essere orgoglioso.

Dopo la centesima prova viene visualizzato il tuo punteggio. Se questo è uguale o inferiore a 12 la cosa è normale, ma un punteggio di 15 si verifica una volta su dieci (10%) partite. La probabilità di raggiungere un punteggio uguale a 18 o più è di solo una su mille (0,1%). Se il tuo punteggio è di questo livello significa che riesci realmente ad influenzare le operazioni interne del computer.

Se invece rispondi premendo N l'ordine delle operazioni è invertito. Il computer attende che tu abbia selezionato il simbolo. Prima posizioni la freccia sul simbolo voluto, con il tasto F7, e poi confermi la tua scelta con il tasto F5. Il computer a sua volta seleziona e visualizza un simbolo. Concentrati pazientemente e potrai essere in grado di costringerlo a scegliere lo stesso tuo carattere.

Digitazione

I caratteri di controllo usati sono:

CLEAR:	linee 40, 60, 350
CRSR DOWN:	linee 40(2), 60(2), 90(8), 350(2), 360(2), 430(2), 450(2)
CRSR RIGHT:	linee 40(2), 60, 350(2), 360(2), 430(2), 450(2)

CTRL-1: linea 60
HOME: linea 90
CTRL-2: linea 350

Sezioni del programma

40-50 Decisione di chi sceglie il simbolo da indovinare.

60-70 Visualizzazione simboli e freccia indicatrice.

100-210 Il computer sceglie un simbolo casualmente: la variabile Q è il numero casuale, la variabile D è il codice video del simbolo corrispondente.

220 Stampa del simbolo grigio sullo sfondo grigio.

230-280 Selezione di un simbolo da parte dell'utente.

290 Il simbolo diventa visibile.

300 Incremento del punteggio se il simbolo è quello scelto dall'utente.

320 Stampa del simbolo grigio su sfondo grigio pronto per la prova successiva.

350 Visualizzazione del punteggio.

360-440 Calcolo delle probabilità.

450-480 Invito a ripetere il gioco.

1000-1030 Subroutine per muovere la freccia indicatrice.

```
10 REM ** TELECINESI **
20 G=1024:H=55296:S=G+343:R=H+343
30 POKE53280,15:POKE53281,15
40 INPUT"[illegible]VUOI FAR SCEGLIERE AL COMPUTER (S/N)";A$
50 IFA$="S"THENF=1
60 PRINT"[illegible]   ×   ○   ♣   ◥   ♠   *   %   ♥   +"
70 P=161:POKEG+P,30:POKEH+P,11
80 FORJ=1TO100
90 PRINT"[illegible] PROVA NR.";J
100 IFF=0THEN230
110 Q=4*INT(RND(1)*10)+161
120 IFQ=161THENT=90
130 IFQ=165THENT=86
```

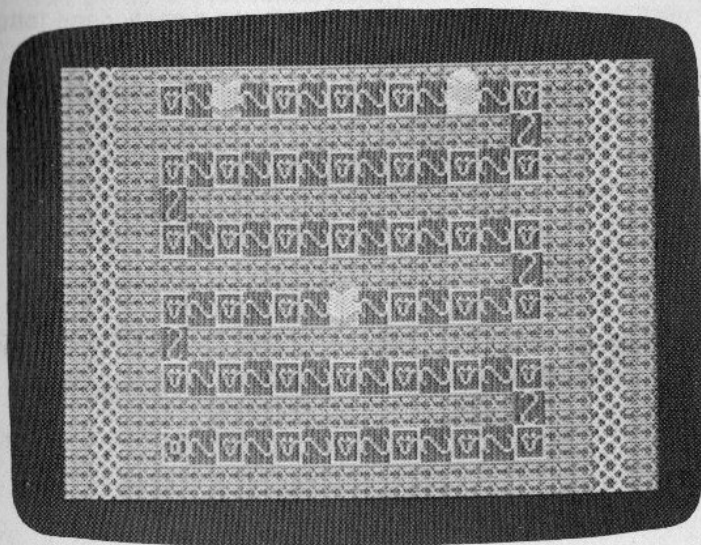
```
140 IFQ=169THENT=87
150 IFQ=173THENT=88
160 IFQ=177THENT=95
170 IFQ=181THENT=65
180 IFQ=185THENT=42
190 IFQ=189THENT=81
200 IFQ=194THENT=83
210 IFQ=197THENT=91
220 POKER,15:POKES,T:IFF=0THEN290
230 GETA$
240 IFA$=""THEN230
250 IFA$=CHR$(135)ANDF=0THEN110
260 IFA$=CHR$(135)THEN290
270 IFA$=CHR$(136)THENGOSUB1000
280 GOTO230
290 POKER,0
300 IFP=QTHENN=N+1
310 FORK=1TO4000:NEXT
320 POKER,3
330 NEXT
340 POKE53280,1:POKE53281,0
350 PRINT"▓▓▓▓▓ PUNTEGGIO:";N;"SU ";J-1
360 IFN<14THENPRINT"▓▓   CIO´ NON E´ INSOLITO":GOTO440
370 IFN=14THENN=20
380 IFN=15THENN=10
390 IFN=16THENN=5
400 IFN=17THENN=2
410 IFN=18THENN=1
420 IFN>18THENN=.1
430 PRINT"▓▓   LA PROBABILITA´ E´ DEL"N"5"
440 N=0
450 PRINT"▓▓   BATTI SPAZIO PER CONTINUARE"
460 GETA$:IFA$<>" "THEN460
470 GOTO30
1000 POKEP+G,32
1010 P=P+4:IFP=201THENP=161
1020 POKEG+P,30:POKEH+P,11
1030 RETURN

READY.
```

Variazioni

Non essere tentato di ridurre il numero delle prove. Un centinaio di prove è il minimo per rivelare qualche valido effetto. Potresti ridurre il numero dei simboli, per esempio a quattro. In questo caso alcune delle linee da 120 a 210 dovrebbero essere cancellate ed altre modificate. I primi numeri che compaiono nelle linee da 360 a 420 dovrebbero essere sostituiti con: 31, 31, 32, 33/34, 35, 36, 36. Con 33/34 s'intende che la linea 390 dovrebbe essere 'IF N=33 OR N=34 THEN N=5'.

CAPITOLO 6

DITALI

Questa è una nuova versione del tradizionale gioco del NIM. Questo è un gioco per due giocatori. Attraverso gli anni il NIM è stato giocato in una grande varietà di modi. Può essere giocato con pile di pietre sul pavimento fangoso di una capanna di paglia, con serie di fiammiferi sul tavolo del tinello, o con dei gettoni su un tavolo da gioco. Questa versione proposta per l'uso della grafica Commodore 64 usa dei ditali colorati su di un panno finemente ricamato.

Come giocare

Prima di tutto sul video compare il panno sul quale è ricamato un tortuoso sentiero che porta alla casa situata in basso a sinistra. Tré ditali, uno turchese, uno porpora e l'altro verde,sono disposti casualmente sul sentiero.

Il computer regola i turni. La prima persona gioca quando il bordo del video è marrone. Quando il bordo diviene rosa, significa che è il turno del secondo giocatore. Quando è il tuo turno devi muover uno qualsiasi dei ditali,

di una posizione, lungo il sentiero verso casa. Esegui la tua mossa premendo uno dei tre tasti, 4, 5, 6 situati in alto sulla tastiera. Questi tasti riportano anche il colore dei tre ditali, così da stabilirne la corrispondenza. Quando si preme il tasto il computer sposta il ditale sul sentiero di una posizione.

Due ditali non possono occupare la stessa casella ed un ditale non può scavalcarne un altro. Comunque il computer non ti permetterebbe di compiere queste mosse. Quando un ditale è arrivato a casa viene tolto dal sentiero.

Lo scopo del gioco è quello di avere l'ultima mossa. Il nome del giocatore è visualizzato alla fine del gioco.

Per giocare ancora è sufficiente premere la barra spaziatrice. Conviene che i giocatori stabiliscano il turno della prima mossa.

Tattiche vincenti

Questo è un gioco molto interessante se viene sviluppata una tattica personale. C'è il rischio di renderlo privo d'interesse se si dice troppo su come vincere.

Digitazione

La linea 100 contiene delle lettere '0' non degli zeri.

I caratteri di controllo usati sono:

CLEAR:	linee 20, 920
HOME:	linea 130
CTRL-4:	linea 20
CTRL-2:	linea 920
CRSR DOWN:	linea 920(2)

Sezioni del Programma

20 - 30	Disposizioni delle condizioni iniziali.
40 - 50	Lettura dei dati per la definizione degli sprites e della grafica.
60 - 70	Altre inizializzazioni.
80 -200	Visualizzazione del panno.
210-230	Calcolo della tabella B% () per il controllo delle mosse.

330-360 Sezione delle posizioni casuali dei ditali e controllo sulle posizioni sovrapposte.

370-400 Visualizzazione dei ditali.

410-500 Inserimento del comando e controllo della sua validità.

510-540 Calcolo delle coordinate delle nuove posizioni assunte dai ditali.

550-610 Spostamento degli sprites 'ditali'.

620-660 Controllo se un ditale è arrivato a casa e preparazione per il turno successivo.

800-860 Arrivo a casa e relativa registrazione.

870-910 Controllo se è l'ultimo ditale.

920-960 Manifestazioni di vittoria su video.

970-990 Preparazioni per una nuova partita.

1000-1010 Subroutine per la costruzione dell'immagine.

1500-1520 Subroutine per attivare gli sprites che rimangono in gioco.

2000-2020 Istruzioni DATA per sprites.

3000-3070 Istruzioni DATA per la grafica speciale.

Punti d'interesse

Il programma usa degli sprites multicolore per i ditali. Hanno in comune tutti la stessa forma ed i due colori secondari, ma si differenziano nel loro colore principale. Il disegno del panno è costruito con 17 speciali disegni grafici, assegnati ai tasti compresi tra le lettere J e Z, attribuiti alle variabili D$, E$, F$, G$ (linee 100-120).

```
10 REM **DITALI**
20 PRINT"[CLR]":POKE53280,3:POKE53281,2:POKE649,1
30 POKE52,48:POKE56,48:CLR
40 FORJ=12288TO12350:READX:POKEJ,X:NEXT
50 FORJ=12368TO12502:READX:POKEJ,X:NEXT
60 POKE53272,(PEEK(53272)AND240)+12
70 G=1024:H=55296:V=53248:DIMB%(2,41)
80 FORJ=2TO962STEP40:POKEG+J,10:POKEH+J,3:POKEG+J+1,10
                                          :POKEH+J+1,3
```

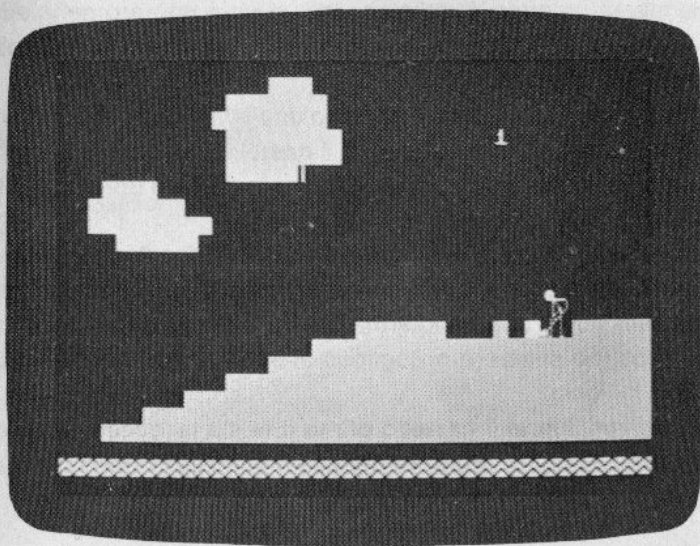
```
 90 POKEG+J+34,10:POKEH+J+34,3:POKEG+J+35,10:POKEH+J+35,3:
                                                      NEXT
 100 D$="OPSTOPSTOPSTOPSTOPSTOPSTOPSTOP"
 110 E$="QRUVQRUVQRUVQRUVQRUVQRUVQR"
 120 F$="WX":G$="YZ"
 130 PRINT"♥":GOSUB1000
 140 PRINTTAB(31)F$:PRINTTAB(31)G$:GOSUB1000
 150 PRINTTAB(7)F$:PRINTTAB(7)G$:GOSUB1000
 160 PRINTTAB(31)F$:PRINTTAB(31)G$:GOSUB1000
 170 PRINTTAB(7)F$:PRINTTAB(7)G$:GOSUB1000
 180 PRINTTAB(31)F$:PRINTTAB(31)G$
 190 PRINTTAB(7)"KLSTOPSTOPSTOPSTOPSTOPSTOP"
 200 PRINTTAB(7)"MNUVQRUVQRUVQRUVQRUVQRUVQR"
 210 FORK=0TO35 STEP7
 220 FORL=0TO6
 230 B%(0,K+L)=16:B%(1,K+L)=53+32*K/7:B%(2,K+L)=1
 240 NEXT:NEXT
 250 FORK=0TO28STEP14
 260 FORL=0TO5
 270 B%(0,K+L)=80+32*L:B%(2,K+L)=0
 280 NEXT:NEXT
 290 FORK=7TO35STEP14
 300 FORL=5TO0STEP-1
 310 B%(0,K+L+1)=80+32*(5-L):B%(2,K+L+1)=0
 320 NEXT:NEXT
 330 FORJ=0TO2
 340 T(J,0)=INT(RND(1)*29):T(J,1)=1
 350 NEXT
 360 IF T(0,0)=T(1,0)ORT(1,0)=T(2,0) ORT(2,0)=T(0,0) THEN340
 370 POKE2040,192:POKE2041,192:POKE2042,192
 380 FORTP=0TO2:POKEV+TP*2,B%(0,T(TP,0)):POKEV+TP*2+1,
                                        B%(1,T(TP,0))
 390 POKEV+16,(PEEK(V+16)AND(255-2↑TP))+B%(2,T(TP,0))*2↑TP:
                                        NEXT:GOSUB1500
 400 POKEV+28,7:POKEV+37,9:POKEV+38,1:POKEV+39,3:POKEV+40,4:
                                                 POKEV+41,5
 410 P=1:POKE53280,9
 420 GETA$:IFA$=""THEN420
 430 TP=VAL(A$)-4
 440 IFTP<0ORTP>2THEN420
 450 IFT(TP,1)=0THEN420
 460 TN=T(TP,0)+1
 470 F=0:FORJ=0TO2
 480 IF T(J,0)=TNANDJ<>TPTHENF=1
 490 NEXT
 500 IFF=1THEN420
 510 XS=B%(0,T(TP,0))+B%(2,T(TP,0))*256
 520 XF=B%(0,TN)+B%(2,TN)*256
 530 YS=B%(1,T(TP,0)):YF=B%(1,TN)
 540 XD=XF-XS:YD=YF-YS
 550 FORJ=1TO20
 560 X=XS+XD*J/20
 570 Y=INT(YS+YD*J/20)+ABS(10-J)-10
 580 Z=INT(X/256):X=INT(X-Z*256)
```

```
590 Z=(PEEK(V+16)AND(255-2↑TP))+Z*2↑TP
600 POKEV+TP*2,X:POKEV+16,Z:POKEV+TP*2+1,Y
610 GOSUB1500:POKEV+28,7:NEXT
620 T(TP,0)=TN
630 IFTN=41THEN800
640 IFP=2THEN410
650 P=2:POKE53280,10
660 GOTO420
800 FORJ=1TO10
810 T(TP,1)=0:GOSUB1500
820 FORK=1TO50:NEXT
830 T(TP,1)=1:GOSUB1500
840 FORK=1TO50:NEXT
850 NEXT
860 T(TP,1)=0:GOSUB1500
870 F=1:FORJ=0TO2
880 IFT(J,1)=1THENF=0
890 NEXT
900 T(TP,0)=42
910 IF F=0 THEN640
920 PRINT"▢▤▥▥":POKE53272,21
930 PRINTTAB(8)"IL GIOCATORE N.";P;" VINCE"
940 POKEV+16,0
950 POKEV,80:POKEV+1,180:POKEV+2,160:POKEV+3,180:POKEV+4,240:
                                                    POKEV+5,180
960 POKEV+23,7:POKEV+29,7:POKEV+21,7
970 GET A$:IF A$<>" "THEN970
980 POKEV+21,0:POKEV+23,0:POKEV+29,0
990 CLR:GOTO20
1000 PRINTTAB(7)D$:PRINTTAB(7)E$
1010 RETURN
1220 RETURN
1500 X=T(0,1)+2*T(1,1)+4*T(2,1)
1510 POKEV+21,X
1520 RETURN
2000 DATA2,128,0,10,160,0,42,168,0,42,168,0,26,172,0,54,180,
                                                      0,29,220,0
2010 DATA55,116,0,29,220,0,55,116,0,221,221,0,119,119,0,221,
                                                 221,0,119,119,0
2020 DATA221,221,0,183,118,0,173,218,0,170,170,0,170,170,0,
                                               42,168,0,10,160,0
3000 DATA195,102,60,24,24,60,102,195,255,132,136,144,168,197,
                                                         130,132
3010 DATA255,33,17,9,21,163,65,33,132,130,197,160,144,136,
                                                         132,255
3020 DATA33,65,163,21,9,17,33,255,255,128,128,128,134,137,
                                                         136,132
3030 DATA255,1,1,1,97,45,17,33,132,130,130,129,128,128,128,
                                                             255
3040 DATA33,65,65,129,1,1,1,255,0,0,0,0,56,68,130,129
3050 DATA0,0,0,0,4,2,1,1,128,128,64,32,0,0,0,0
3060 DATA129,65,34,28,0,0,0,0,3,4,8,0,0,0,0,0
3070 DATA192,32,16,16,16,32,64,128,1,2,4,8,8,8,4,3,0,0,0,0,
                                                       0,16,32,192

READY.
```

Variazioni

Prova a considerare perdente il giocatore che porta per ultimo il ditale a casa. Non è troppo difficile analizzare questo gioco e trovare una strategia vincente. Fatto questo c'è un sacco di spazio RAM disponibile per programmare il 64 a giocare contro di te - sono sicuro che ti batterà!

CAPITOLO 7

CASTELLI DI SABBIA

Questo è un altro gioco per i membri più giovani della famiglia. Se è una giornata piovosa e non si può andare alla spiaggia, puoi sempre costruire un castello di sabbia con il computer. Attenzione però, dovrai finire il castello prima che arrivi la marea.

Come giocare

Quando il computer chiede "VELOCITÀ ?", premi un tasto tra l'1' ed il '5'. Se non hai mai giocato prima a questo gioco premi '1'. Premendo altri numeri si lascia lavorare il computer velocemente. Se premi '5' è molto veloce e tu hai bisogno di molta pratica per giocare a questo livello. Quando hai scelto la velocità premi il tasto 'RETURN'.

Vedrai la spiaggia e presto udrai, appena arriverà la marea, il suono delle onde. Dopo che è giunta la prima onda vedrai un bambino sulla spiaggia. Quello sei tu, pronto per costruire un castello di sabbia.

Guarda nel cielo, sopra la testa del bambino, e vedrai un numero. Il più velocemente possibile digita lo stesso numero sulla tastiera e se sei stato

sufficientemente svelto il bambino inizierà a scavare ed a costruire il castello di sabbia. La quantità di sabbia scavata dipende dall'entità del numero. Più grande è il numero e maggiore sarà la quantità di sabbia scavata per il castello, ma più grande è il numero e più veloce devi essere a premere il tasto. Appena il bambino ha scavato la sabbia ed ha iniziato a costruire il castello, il numero scompare dal cielo. Poi udrai un'altra onda che s'infrange e la marea si alzerà un poco. Presto appare un altro numero nel cielo, sempre nello stesso posto. Potrebbe essere lo stesso numero di prima sebbene sia più probabile uno diverso.

Cerca il tasto corrispondente e premilo una volta. Se lo hai fatto nel tempo giusto il bambino scava altra sabbia ed il castello diventa più grosso. Di contro la marea ogni volta sale di un poco. Questo gioco è una gara a terminare il castello prima che la marea lo raggiunga.

Se una gran quantità di grossi numeri (come 7, 8 e 9) compaiono in cielo e tu sei veloce nel digitare i tasti giusti, il castello sarà completato in breve tempo. A questo punto una bandierina colorata comparirà sulla cima del castello ed il bambino si alzerà orgoglioso al suo fianco. Ciò significa che hai vinto.

Se la marea raggiunge il castello prima che sia terminato, lo spazza via e il gioco ha termine. Basta premere qualsiasi tasto per ridare inizio al gioco e cercare di sconfiggere la marea.

Tattica vincente

Più grande è il numero e maggiore è la quantità di sabbia che si aggiunge al castello. Cerca di premere il tasto giusto velocemente quando nel cielo appare un grosso numero. Fai attenzione a non premere un tasto due volte o di premere, per errore, quello sbagliato.

Digitazione

Questo è un altro programma che dovrà essere digitato dai genitori o dai fratelli più grandi al posto dei membri più piccoli della famiglia. È un grosso lavoro! Però l'animazione e gli effetti sonori ricompenseranno per lo sforzo richiesto. Le lettere 'A' nelle linee comprese tra la 160 e la 200 sono in realtà definite come linee di colore, che appariranno in cielo per formare le nuvole bianche nella parte alta del video.

I caratteri di controllo usati sono:

CLEAR: linee 20, 160
CURSOR DOWN: linee 110 (2), 160, 180, 210 (3)
CTRL-3: linea 20
CURSOR RIGHT: linea 110 (2)
CTRL-2: linee 160, 280
CTRL-8: linea 210

Sezioni del programma

20 - 80 Disposizione dei codici per definire dei caratteri in RAM.

90 -100 Assegnazione delle variabili.

110-130 Richiesta della velocità.

140-270 Routine del video iniziale.

280-290 Arrivo della prima onda.

300-380 Disposizione dei codici per il colore.

390-400 Disposizione degli spazi dove si erge il castello.

410 Rimando alla subroutine 1000 per visualizzare il bambino che scava.

420-440 Visualizzazione in bianco del numero casuale.

450-470 Attesa limitata per la digitazione del tasto.

480 Inizio dell'onda successiva.

490 Rimando alla subroutine 2000 se il tasto premuto è corretto.

500 Rimando alla fine del gioco se il castello è terminato.

510-540 Cancellazione del numero e rimando alla subroutine 3000 per l'onda successiva.

550-560 Se il tasto è premuto troppo tardi si passa al numero successivo.

570 Il castello viene spazzato via.

580-590 Attesa per il gioco successivo.

600-660 Visualizzazione della bandierina e del bambino ritto a fianco del castello.

1000-1020 Subroutine per l'animazione del bambino.

1500-1520 Inizio dell'onda.

2000-2150 Visualizzazione del bambino che getta la sabbia che va ad aggiungersi al castello.

3000-3070 Visualizzazione dell'onda con effetti sonori.

4000-4120 Istruzione DATA per la creazione dei caratteri grafici.

Punti di interesse

Questo programma usa 36 caratteri grafici definiti. Essi sono assegnati ad altrettanti tasti, come nel listato qui riportato, secondo il loro codice:

1	(A) blocco di colore.
2-7	(B-G) bambino che scava.
8-16	(H-P, con G) bambino che getta la sabbia.
17	(Q) asta per la bandierina.
18-19	(R-S) bandierina.
20-26	(T-Z) bambino ritto a fianco del castello.
27	( ) blocco con onda doppia.
28	(£) blocco con onda singola.
29	( ) cresta dell'onda.
30-36	(-$) spazi usati per il castello.

Gli spazi (eccetto che per i caratteri di codice 32, che è il normale carattere di spazio, riservato per l'uso in numerose routines e per cancellare la grafica non voluta) sono usati per il castello di sabbia. Vengono definiti dando il valore zero alle locazioni RAM comprese tra 12528 e 12583. Il castello è appunto una pila di questi spazi disposti in maniera tale che quelli in cima al castello sono quelli vicino alle locazioni di memoria di partenza. Poiché sono inizialmente degli spazi, nessuno li può vedere. Basterà dare il valore 255, con un'istruzione POKE, nelle locazioni comprese tra 2050 e 2100 affinché questi spazi vengano gradatamente trasformati in blocchi di colore giallo. Poiché i bytes vengono modificati da zero a 255, la corrispondente area video cambia a poco a poco da blu a giallo. In questo modo il castello viene costruito gradualmente.

Se il giocatore perde, una serie di zeri viene reinserita in questa parte di memoria (linea 570) cancellando i blocchi di colore spazzando via il castello.

```
10 REM **CASTELLI DI SABBIA**
20 PRINT"[CLR]":POKE53280,6:POKE53281,7:POKE52,48:POKE56,48:CLR
30 POKE56334,PEEK(56334)AND254:POKE1,PEEK(1)AND251
40 FORJ=12296TO12303:POKEJ,255:NEXT
50 FORJ=12304TO12526:READX:POKEJ,X:NEXT
60 FORJ=12528TO12583:POKEJ,0:NEXT
70 FORJ=0TO79:X=PEEK(53632+J):POKE12584+J,X:NEXT
80 POKE1,PEEK(1)OR4:POKE56334,PEEK(56334)OR1
90 G=1024:H=55296:S=54272:SE=G+920:R=12583
100 FORJ=0TO24:POKES+J,0:NEXT:POKES+24,15
110 INPUT"[DOWN][DOWN][DOWN]VELOCITA' (1-5)";L$
120 L=VAL(L$):IFL<0ORL>5THENPRINT"[CLR]":GOTO110
130 L=6-L
140 POKE53272,(PEEK(53272)AND240)+12
150 POKE53280,2:POKE53281,6
160 PRINT"[CLR][DOWN]";TAB(15)"AAA":PRINTTAB(12)"AAAAAAA"
170 PRINTTAB(11)"AAAAAAAA":PRINTTAB(12)"AAAAAAAA"
180 PRINTTAB(12)"AAAAAAAA":PRINTTAB(12)"AAAAA[DOWN]"
190 PRINTTAB(3)"AAAA":PRINTTAB(2)"AAAAAAA"
200 PRINTTAB(2)"AAAAAAAAA":PRINTTAB(4)"AAAAAA"
210 PRINT"[DOWN][DOWN][DOWN]"
220 FORJ=21TO3STEP-3
230 FORK=1TOJ
240 PRINT" ";:NEXT
250 FORK=J+1TO40
260 PRINT"A";
270 NEXT:NEXT
280 PRINT"[HOME]":GOSUB1500
290 SC=27:GOSUB3000
300 FORJ=0TO2
310 FORK=0TO3
320 POKEH+512+J+40*K,1
330 NEXT:NEXT
340 POKEH+552,7
350 FORJ=0TO4
360 FORK=0TO2
370 POKEH+547+J+40*K,7
380 NEXT:NEXT
390 POKEG+549,30:POKEG+588,33:POKEG+589,34:POKEG+590,33
400 POKEG+627,31:POKEG+628,35:POKEG+629,36:POKEG+630,35
                                                :POKEG+631,31
410 GOSUB1000
420 POKEH+190,1
430 N=INT(RND(1)*10)
440 POKEG+190,N+37
450 J=0
460 F=0:GETA$
```

```
470 IFA$=""THENJ=J+1:F=1:IFJ<(1000*L)/(N+10)THEN460
480 GOSUB1500
490 IFVAL(A$)=NANDF=0THENGOSUB2000
500 IFR<=12528THEN600
510 POKEG+190,32
520 IFSC=27THENSC=28:SE=SE-40:GOTO540
530 SC=27
540 GOSUB3000
550 FORK=1TO1000:NEXT
560 IFSE>G+640THEN430
570 FORJ=12528TO12583:POKEJ,0:FORK=1TO50:NEXT:NEXT
580 GETA$:IFA$<>CHR$(32)THEN580
590 RESTORE:PRINT"J":POKE53272,21:GOTO20
600 POKEG+509,17:POKEH+509,4
610 POKEG+469,18:POKEG+470,19:POKEH+469,4:POKEH+470,4
620 POKEG+553,32:POKEG+593,32:POKEG+633,32
630 POKEH+552,1:POKEG+554,32:POKEG+594,32:POKEG+634,32
640 POKEG+511,20:POKEG+512,21:POKEG+551,22:POKEG+552,23:
                                                    POKEH+511,1
650 POKEG+591,24:POKEG+592,25:POKEG+632,26
660 POKES+4,128:POKEG+190,32:GOTO580
1000 POKEG+553,2:POKEG+554,3:POKEG+593,4:POKEG+594,5
1010 POKEG+633,6:POKEG+634,7
1020 RETURN
1500 POKES+5,196:POKES+6,186
1510 POKES,214:POKES+1,28:POKES+4,129
1520 RETURN
2000 POKEG+513,8:POKEG+514,9
2010 POKEG+552,10:POKEG+553,11:POKEG+554,12
2020 POKEG+529,13:POKEG+593,14:POKEG+594,15
2030 POKEG+633,16
2040 FORJ=1TO500:NEXT
2050 FORK=0TON
2060 IFR<12528THEN2100
2070 POKER,255
2080 R=R-1
2090 IFR=12551THENR=R-8
2100 NEXT
2110 POKEG+513,32:POKEG+514,32
2120 POKEG+552,32:POKEG+553,2:POKEG+554,3
2130 POKEG+529,32:POKEG+593,4:POKEG+594,5
2140 POKEG+633,6
2150 RETURN
3000 FORJ=0TO38
3010 POKESE+J,29:POKEH-G+SE+J,1
3020 FORK=1TO80:NEXT
3030 POKEH-G+SE+J,1:POKESE+J,SC
3040 IFJ=30THENPOKES+4,128
3050 NEXT
3060 POKESE+39,SC:POKEH-G+SE+J,1
3070 RETURN
4000 DATA0,0,28,62,62,62,31,3,0,0,0,0,0,0,24,4,2,2,2,2,2,3,2,5
4010 DATA132,68,100,104,176,32,96,160,5,6,4,12,116,244,244,108
4020 DATA32,32,32,32,32,32,32,48
```

```
4030 DATA24,60,60,126,126,62,28,4,0,0,0,0,0,0,56,196
4040 DATA0,0,0,96,240,120,240,104,7,28,102,130,66,65,33,33
4050 DATA4,4,4,4,4,4,24,96,0,0,0,4,31,126,252,48,17,23,25,
                                          97,130,4,8,16
4060 DATA128,0,128,128,64,64,64,32,16,8,8,8,4,4,4,12,48,48,
                                          48,48,48,48,48
4070 DATA63,63,63,48,48,63,63,63,252,252,252,0,0,252,252,
                                     252,0,0,1,3,23,39,39
4080 DATA39,0,0,128,192,244,244,244,244,35,32,16,15,0,0,0,0
4090 DATA192,128,128,240,143,129,129,129
4100 DATA5,21,19,16,16,16,16,48,130,130,130,130,66,34,18,18,
                                     18,18,18,18,19,19
4110 DATA19,51,231,219,189,126,231,219,189,126,255,255,255,
                                     255,231,219,189,126
4120 DATA255,219,183,119,251,219,173,118
READY.
```

Variazioni

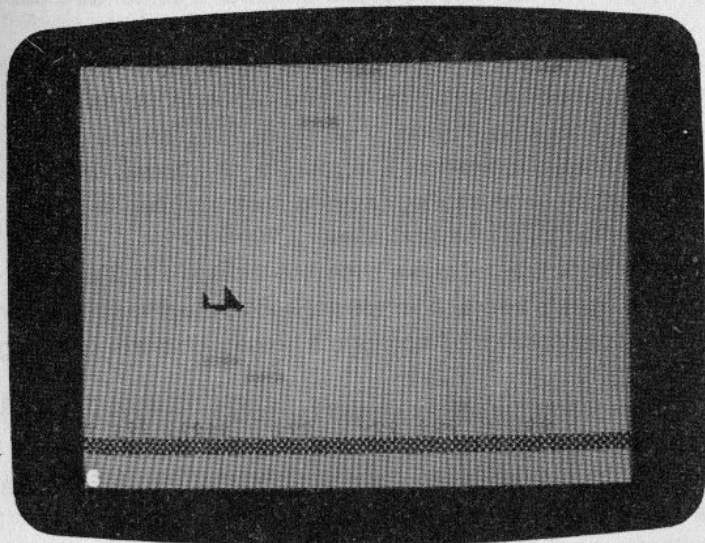
Questo programma è nato come gioco, ma vi possono essere ovvie applicazioni educative. Già così, può aiutare i bambini a riconoscere i numeri matematici. Una semplice modifica sarebbe quella di visualizzare anche lettere dell'alfabeto. Inoltre può facilmente essere adattato in maniera che visualizzi delle espressioni matematiche come:

3 + 6

La sabbia viene aggiunta al castello solo se il bambino digita la risposta esatta.

Il tempo attuale di attesa per la pressione di un tasto è probabilmente insufficiente. In questo caso basta aumentare il valore 1000 in linea 470.

CAPITOLO 8

BOMBARDIERE

Sei in missione per distruggere degli obiettivi nemici al suolo. Ma attenzione! Il loro territorio è fortemente difeso dalla contraerea. La tua missione continua finchè non vieni abbattuto, ma prima che ciò accada devi colpire il maggior numero di obiettivi. Lasciar cadere le bombe al momento giusto è già abbastanza difficile, dovendo poi evitare le esplosioni delle cannonate, la missione diventa impegnativa.

Come giocare

Inizialmente ti viene richiesto a quale livello vuoi giocare. Più alto sarà il livello e più intenso sarà il fuoco della contraerea. A livello 1 hai moltissimo tempo per decidere il momento giusto per sganciare le bombe e per evitare le schegge delle esplosioni. A livello 10 ti si presenterà un'intensa barriera di fuoco e non sopravviverai a lungo se non sei un abile pilota.

Premi RETURN e sul video comparirà un cielo serale e udrai il ronzio dei motori del bombardiere che apparirà sul lato sinistro del video. Puoi renderti conto della tua velocità guardando passare gli alberi sotto di te. Nel cielo

puoi vedere i lampi della contraerea e le nuvole di fumo delle granate. Se finisci contro queste nuvole vieni abbattuto. Puoi cambiare quota usando i tasti funzione F5 e F7, posti sulla destra della tastiera. Il tasto F5 fa cabrare il bombardiere mentre il tasto F7 lo fa picchiare. Se sali alla sommità del cielo puoi evitare più facilmente la contraerea, ma è anche più difficile bombardare i bersagli. Se invece voli troppo basso ti andrai a schiantare contro gli alberi.

Quando sei all'inizio del volo sentirai una rapida sequenza di beeps che segnala la mancanza di obiettivi nella zona. Appena i beeps diventano più rari significa che ti stai avvicinando all'obiettivo; nello stesso momento appare nell'angolo, in basso a sinistra, il numero 9 che andrà decrementandosi via via che ti avvicini al bersaglio. Quando starà per passare da 1 a zero il bersaglio comparirà sul lato destro dello schermo.

Per sganciare le bombe occorre premere il tasto F3. Sentirai il lamento della bomba che cade e vedrai il lampo sul suolo, proprio sotto il bombardiere, e ne sentirai l'esplosione. Se colpisce il bersaglio vedrai lampeggiare l'intero schermo.

Più alto si trova il bombardiere quando sgancia le bombe e più tempo queste impiegheranno a raggiungere il suolo. Quindi calcola bene i tempi di sganciamento! Se sei quasi in cima allo schermo, ed il numero in basso a sinistra sarà circa 2 o 1, dovrai sganciare premendo il tasto F3.

Presto o tardi verrai abbattuto. Quando ciò accade compariranno sul video i risultati della tua missione.

Tattiche vincenti

Volare alto è un modo per evitare la contraerea, ma è più difficile colpire il bersaglio. Un attacco a bassa quota rende le bombe più efficaci, ma un brusco movimento per evitare una scheggia può farti sbattere contro gli alberi. Puoi sganciare bombe quando vuoi. Vale la pena fare un po' di pratica mirando anche agli alberi che sembrano scorrere sul suolo. Puoi scoprire così a che distanza dovrebbe trovarsi l'obiettivo per venire colpito da ogni quota. Quando sei diventato un abile pilota cerca di non sprecare bombe e di fare sempre centro sull'obiettivo.

Digitazione

Il programma comprende due routines in linguaggio macchina per il movimento degli alberi, degli obiettivi e delle schegge che sorpassano il bombardiere a velocità elevata. Tali routines sono caricate nella memoria grazie alle

istruzioni DATA delle linee 4000-4050. È essenziale digitare ogni numero esattamente, anche un minimo errore può causare effetti stranissimi.

La linea 510 è molto lunga. Usa l'abbreviazione per le istruzioni POKE (la lettera P e poi il tasto SHIFT con la lettera 0) quando le digiti.

I caratteri di controllo usati sono:

CLEAR:	linee 20, 110, 600
CTRL-2:	linee 110, 600
CRSR DOWN:	linee 110 (2), 600 (2), 670 (2), 680 (2), 690 (2), 700 (2), 710 (5)
CRSR RIGHT:	linee 110 (2), 600 (3), 670 (3), 680 (3), 690 (3), 700 (3), 710 (2)

Sezioni del programma

20-30	Inizializzazione della maggior parte delle variabili.
40-50	Formazione dello sprite.
60	Formazione della routine in linguaggio macchina.
70-80	Determinazione ampiezza del video e della memoria.
90-100	Inizializzazione dei video.
110-120	Richiesta del livello di gioco.
130-140	Assetto del chip del suono.
150-170	Costruzione dell'immagine.
180-190	Assetto dei registri dello sprite.
200	Assetto dell'orologio.
210-520	Ciclo principale.
600-660	Routine di scontro con effetti visivi.
670-700	Visualizzazione dei risultati della missione.
710-730	Invito a giocare ancora.
1000-1020	Subroutine per produrre il suono dell'esplosione.

2000-2040 Subroutine per visualizzare le bombe che esplodono accompagnate dagli effetti sonori.

3000-3010 Istruzioni DATA per lo sprite.

4000-4040 Istruzioni DATA per la routine in linguaggio macchina.

Punti di interesse

Il maggior punto d'interesse di questo gioco è la sua alta velocità. Una routine in linguaggio macchina si prende cura dello scorrimento dell'immagine verso sinistra; un'altra cancella la colonna sulla destra prima che sia fatta scorrere. Tale colonna è fuori visuale poichè il video, precedentemente, è stato ridotto a 38 colonne.

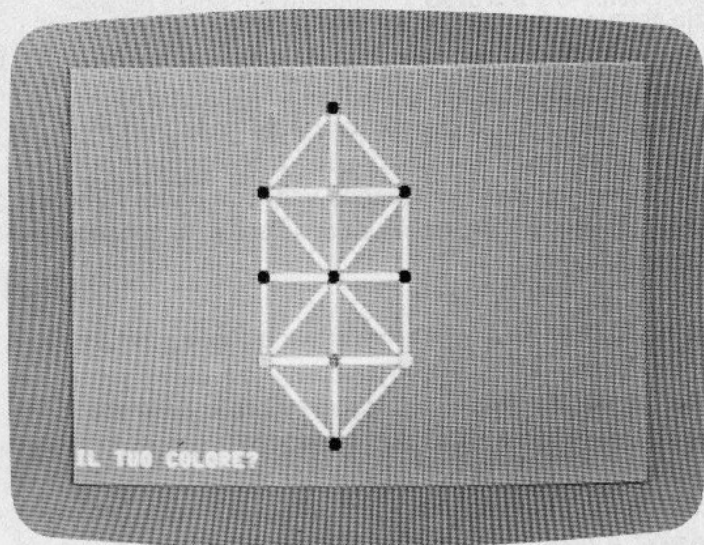
Per sveltire le operazioni del loop principale, che è in Basic, vengono sovente usate delle variabili alle quali sono assegnate delle costanti, per esempio: GB e HB sono le locazioni video del suolo perpendicolari al bombardiere. Altri esempi sono la variabile U, per l'unità (=1), e Z per zero. Tutto ciò è per velocizzare le operazioni del microprocessore che non deve convertire ogni volta un numero decimale in binario.

Il manuale del Commodore 64 (Programmer's Reference Guide) riporta una sezione sullo 'Smooth Scrolling'. Questo accorgimento non viene usato in questo programma perchè è troppo lento. Il libro spiega che è necessario usare una routine in linguaggio macchina insieme allo 'Smooth Scrolling', ma sfortunatamente non fornisce questa routine. La routine nelle linee 4000-4020 può essere usata per lo scorrimento dell'immagine da destra verso sinistra. Usata in questo programma, fa scorrere le intere 38 colonne video ad eccezione delle ultime tre righe dal basso. Per fare scorrere l'intera immagine bisogna modificare il numero 22 in 25 nella linea 4000.

```
10 REM **  BOMBARDIERE  **
20 PRINT"[CLR]":T=0:U=1:Z=0:V=53248:G=1024:H=55296:B=0:F=0:Y=0
30 GB=G+852:HB=H+852:FF=80:GS=G+879:GT=G+961:GF=G+80:
                                              HF=H+80:BH%=0
40 FORJ=12288TO12323:READX:POKEJ,X:NEXT
50 FORJ=12324TO12350:POKEJ,0:NEXT
60 FORJ=12544TO12617:READX:POKEJ,X:NEXT
70 POKE53270,PEEK(53270)AND247:POKE649,1:POKE52,48:POKE56,48
80 S=54272:FORJ=0TO4:POKES+J,0:NEXT
90 Y=130:FB=0:BT=0:BD=0
100 TT=0:BG=0:A$=""
```

```
110 INPUT"[illegible]LIVELLO DI GIOCO (1-10)";L$
120 L=VAL(L$):IFL<1ORL>10THEN110
130 POKES+24,47:POKES,12:POKES+1,1:POKES+6,143:POKES+21,7:POKES+23,1:POKES+17,1
140 POKES+4,129:POKES+14,88:POKES+15,115:POKES+20,240
150 PRINT"[illegible]":POKE53280,0:POKE53281,6
160 FORJ=0TO1023:POKEH+J,Z:NEXT:POKEH+961,U
170 FORJ=1TO38:POKEG+880+J,102:NEXT
180 POKE2040,192:POKEV+39,0
190 POKEV,104:POKEV+1,Y:POKEV+21,1
200 TI$="000000":POKE650,128::L=L/20
210 E=RND(U):X=PEEK(V+31)
220 POKEHB,Z
230 IFE<LTHENF=RND(U)*760:POKEHF+F,7:POKEGF+F,42:GOSUB1000
240 SYS(12586)
250 IFE<.3THENPOKEGS,88
260 IFB=16THENPOKEGS,160
270 IFE>.95ANDFB=ZTHENB=101:FB=U:TT=TT+U
280 IFB/10=INT(B/10)THENPOKES+18,65:POKEGT,B/10+47
290 POKES+18,64:IFFB=UTHENB=B-U
300 IFB=ZTHENFB=Z
310 GETA$:IFA$=""THEN380
320 IFA$=CHR$(134)ANDBG=ZTHENBH%=210-Y:BG=U:BD=BD+U:POKES+20,248:GOTO370
330 IFA$=CHR$(135)THENY=Y-8
340 IFA$=CHR$(136)THENY=Y+8
350 IFY<ZTHENY=Z
360 POKEV+U,Y
370 A$=""
380 IFBG=UTHENPOKES+18,64:POKES+15,130+BH%/2:POKES+18,65
390 SYS(12544)
400 IFBG=ZTHENPOKES+18,64
410 IFPEEK(V+31)=UTHEN600
420 POKEH+F,0
430 BH%=BH%-4
440 IFB=2ANDBH%=ZTHENGOSUB2000
450 SYS(12586)
460 SYS(12544)
470 BH%=BH%-4
480 IFBG=UTHENPOKES+18,64:POKES+15,130+BH%/2:POKES+18,65
490 IFPEEK(V+31)=1THEN600
500 IFB=2ANDBH%=ZTHENGOSUB2000
510 IFBG=UANDBH%=ZTTHENPOKEHB,1:POKEGB,214:POKES+18,64:BG=0:POKES+20,240:GOSUB1000
520 GOTO210
600 PRINT"[illegible]";:POKE53280,0:POKE53281,2:POKEV+21,0
610 FORJ=0TO24:POKES+J,0:NEXT
620 POKES+24,15:POKES,200:POKES+1,2:POKES+5,13:POKES+6,248:POKES+4,129
630 FORK=1TO1500:NEXT
640 POKES+4,128
650 IFY>206THENPRINT"[illegible]HAI VOLATO TROPPO BASSO!!":GOTO670
660 PRINT"[illegible]SEI STATO ABBATTUTO!!"
```

```
670 PRINT"BOMBE SGANCIATE =";BD
680 PRINT"OBIETTIVI COLPITI =";BT
690 PRINT"COLPITO DOPO";TT;" TENTATIVI"
700 PRINT"TEMPO DI VOLO =";INT(TI/60);" SECONDI"
710 PRINT"     BATTI SPAZIO PER UN ALTRO VOLO"
720 GETA$:IFA$<>" "THEN720
730 GOTO80
1000 POKES+7,25:POKES+8,1:POKES+12,15:POKES+13,240
1010 POKES+11,129:POKES+11,128
1020 RETURN
2000 POKEHB,U:POKEGB,214:POKE53280,U
2010 GOSUB1000:GOSUB1000
2020 BT=BT+U
2030 POKEHB,Z:POKEGB,32:POKE53280,Z
2040 RETURN
3000 DATA0,4,0,0,6,0,0,7,0,128,7,128,192,7,192,224,7,224
3010 DATA224,7,240,224,7,248,240,7,252,255,255,255,255,255,
                                                255,0,248,12
4000 DATA169,0,133,251,169,4,133,252,160,1,169,22,170,177,25
4010 DATA136,145,251,202,240,12,24,152,105,41,168,144,241
4020 DATA230,252,76,13,49,230,251,169,40,197,251,208,219,96
4030 DATA160,0,169,4,133,254,169,119,133,253,162,20,169,32,
                                                     145,253
4040 DATA202,208,1,96,24,152,105,40,168,144,241,230,254,76,
                                                       54,49
READY.
```

CAPITOLO 9
EVASIONE

Questo è un gioco tradizionale con una differenza interessante: giochi contro il computer. Questo conosce le regole del gioco, ma non come si vince. Inizialmente compierà delle mosse del tutto casuali cosicchè avrai buone probabilità di vincere. Giocando molte volte contro il computer, noterai come sbaglierà sempre meno mosse. Infatti impara dai suoi errori e memorizza le mosse vincenti e sarà sempre più difficile batterlo.

Il gioco è già affascinante nella sua semplicità; giocato poi contro il computer, che è capace di imparare e migliorare, è proprio qualcosa d'insolito e appassionante.

Come giocare

All'inizio viene disegnato sul video il piano di gioco. Le posizioni sul piano sono di due tipi: nere se libere, colorate se occupate. Le linee che congiungono le posizioni segnano la via per muoversi da una posizione all'altra. Il computer occupa una sola posizione di colore rosa ed ad ogni turno può ef-

fettuare spostamenti di una posizione in qualsiasi direzione. Il computer decide e compie le proprie mosse. Il programma non consente di barare.

Tu invece occupi tre posizioni, rispettivamente: verde, blu e gialla. Quando è il tuo turno per giocare devi muovere uno di questi segnalini, ma non di più. Anche tu puoi muovere di una posizione, ma non verso il basso. Inoltre i vari segnalini non possono scavalcarsi ed occupare le stesse posizioni. Il gioco inizia sempre con il segnalino del computer (che da ora in poi chiameremo 64) nella posizione centrale, proprio sotto l'apice del piano di gioco. I tuoi segnalini sono posizionati nella riga vicino al fondo.

Lo scopo del computer è di collocare il 64 nella posizione più bassa del piano. Il tuo è invece quello di costringerlo a posizionarsi nella parte più alta. Sei sempre il primo a giocare. Quando vedi comparire il messaggio "Il tuo colore?" devi scegliere il segnalino da spostare e, di conseguenza, premere il tasto corrispondente:

Verde	tasto 6
Blu	tasto 7
Giallo	tasto 8

I colori sono inoltre riportati sui tasti stessi. Di seguito ti viene chiesta la "Tua mossa?" e devi premere uno di questi tasti:

Y	diagonale sinistra
U	diritto
I	diagonale destra
H	sinistra
J	destra

Devi ricordarti che puoi muovere solo verso l'alto. Non cercare di premere altri tasti perchè sarebbe inutile.

Tu vinci se:

a) riesci a incastrare il 64 nell'angolo più alto del piano di gioco.

Il 64 vince se:

a) raggiunge l'estremo angolo in basso
b) se non ti puoi più muovere (ossia se i tuoi segnalini sono arrivati in cima al piano)

c) se entrambi i giocatori muovono consecutivamente tre volte, ed ogni volta ritornando nella posizione precedente.

Tattica vincente

Cerca di avere un piano accurato per incastrare il 64, perchè se non calcoli bene ogni spostamento il 64 ti potrebbe mettere in condizioni di effettuare delle mosse che hanno come risultato solo quello di ritardare la sua vittoria; e soprattutto non avere furia di muovere i tuoi segnalini verso l'alto. Anche se il 64 ti potrebbe sfuggire non disperare perchè, almeno le prime volte, potrebbe anche ritornare sui suoi passi, allora sii tempista e approfittane.

Digitazione

Questo programma occupa molta parte di memoria. Cosi cerca di non inserire molti spazi inutili. Le istruzioni DATA contengono informazioni che permettono ai segnalini di muoversi da una posizione all'altra. Se un segnalino si posiziona dove non dovrebbe, cerca l'errore nelle linee comprese tra la 4000 e la 4050.

I caratteri di controllo sono:

CLEAR:	linee 20, 1200, 1260
CTRL-2:	linee 20, 1260
CRSR DOWN:	linee 80 (2), 1200 (2), 1230, 1240 (4)
CRSR RIGHT:	linee 270, 1220 (2), 1230 (2), 1240 (2)
CRSR UP:	linee 280, 340, 440, 450, 550
CTRL-REV ON:	linee 550, 900, 1170
CTRL-REV OFF:	linea 550

Caratteri non listati:

C=:	linea 1200 (dopo il Clear)

Non omettere gli spazi nei messaggi delle linee 280, 340, 450, 550, 550, 900, 1170. Essi sono essenziali per i messaggi che andranno ad occuparli. I simboli usati nella costruzione del piano di gioco (linee 80 fino a 220) sono ottenuti usando i tasti 'N', 'M' e '—' unitamente al tasto SHIFT. La riga oriz-

zontale, assegnata alla variabile H$ (linea 30,) è ottenuta con la pressione dei tasti SHIFT e 'C'.

Selezioni del programma

20-270	Inizializzazione e costruzione del piano di gioco.
280-330	Richiesta del colore del tuo segnalino.
340-410	Richiesta della mossa.
420-430	Ricerca del tuo segnalino nella tabella M%().
440-450	Controllo sulla validità della mossa.
460-530	Memorizzazione della tua mossa nella tabella T%(), e controllo delle tre mosse di ritorno ripetuto (il 64 vince).
540	Visualizzazione della tua mossa
550-560	Controllo se hai ancora delle mosse possibili (il 64 vince).
570-620	Mossa del 64 e ricerca del 64 nella tabella M%(); controllo se è nascosto nell'angolo in alto (perde) o da qualche altra parte (non muove).
630-700	Scelta ed esecuzione di una mossa.
710-740	Memorizzazione della mossa in U%().
750	Se è a casa (l'angolo in basso) il 64 vince.
760	Tre mosse successive di ritorno (il 64 vince).
900-980	Memorizzazione di una mossa vincente.
1100-1190	Memorizzazione di una mossa perdente.
1200-1240	Visualizzazione dei risultati.
1250-1410	Disposizione per la partita successiva.
4000-4050	Istruzioni DATA per il piano di gioco.

Punti di interesse

Questo programma usa una tabella definita M%(). I numeri più grandi in questa tabella (vedi linee 4000-4050) sono le locazioni nello schermo di ogni posizione del piano di gioco. Gli altri elementi della tabella contengono solo

numeri più piccoli. Le informazioni relative alle mosse del computer sono aggiunte a questi numeri: '16' per ogni nuovo fatto nel gioco corrente, '32' per ogni mossa in una partita persa e '64' per ogni mossa in una partita vinta. Queste informazioni possono essere utilizzate da un'operazione logica di AND. Le linee da 630 a 670, insieme con la subroutine 3000, scelgono le mosse casualmente, ma dopo aver applicato certi criteri (CR) in funzione di una selezione preferenziale:

una mossa vincente precedente (CR=64),
una mossa non ancora effettuata nella partita in corso (CR=0),
una mossa già effettuata nella partita in corso (CR=16),
una mossa di una partita persa (CR=32).

Questo schema permette al computer di distinguere più facilmente mosse efficaci da quelle inutili. Questo breve programma non ha certo intenzione di competere con le sofisticate intelligenze artificiali. Vi sono molti modi in cui il 64 può vincere, e quando vince non ne conosce il perchè, quindi potrebbe cercare di vincere in un modo meno facile di quanto sarebbe possibile. Contro un forte giocatore il computer potrebbe vincere solo raramente e quindi imparerebbe anche mosse efficaci. Se vuoi insegnargli ad essere competitivo, inizialmente lascialo vincere diverse volte.

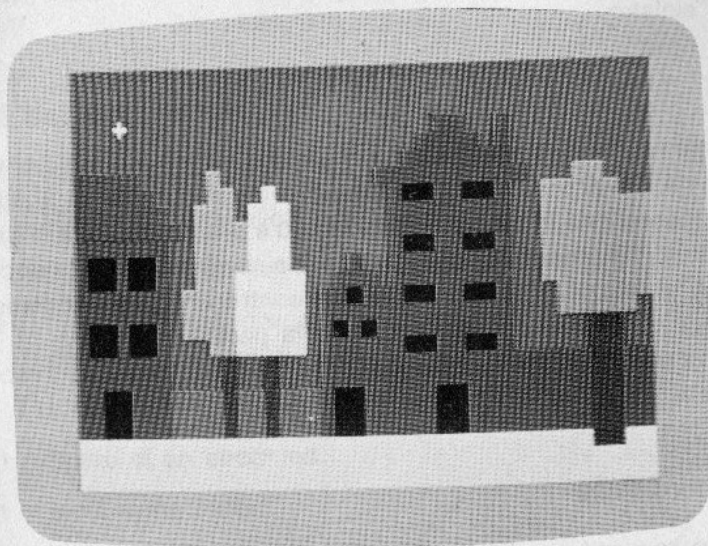
```
10 REM ** EVASIONE **
20 PRINT"[CLR][BLK]":POKE53280,6:POKE53281,8:DIMM%(9,11),T%(5,2):
                                                            POKE649,1
30 G=1024:H=55296:H$="———— ————"
40 FORK=1TO11
50 FORJ=0TO9
60 READM%(J,K)
70 NEXT:NEXT
80 PRINT"[DOWN][DOWN]";TAB(18)"/|\"
90 PRINTTAB(17)"/ | \":PRINTTAB(16)"/  |  \"
100 PRINTTAB(15)"/   |   \":PRINTTAB(15)H$
110 PRINTTAB(14)"|\   |   /|"
120 PRINTTAB(14)"| \  |  / |"
130 PRINTTAB(14)"|  \ | /  |"
140 PRINTTAB(14)"|   \|/   |":PRINTTAB(15)H$
150 PRINTTAB(14)"|   /|\   |"
160 PRINTTAB(14)"|  / | \  |"
170 PRINTTAB(14)"| /  |  \ |"
180 PRINTTAB(14)"|/   |   \|":PRINTTAB(15)H$
190 PRINTTAB(15)"\   |   /"
200 PRINTTAB(16)"\  |  /":PRINTTAB(17)"\ | /"
220 PRINTTAB(18)"\|/"
```

```
230 FORK=1TO11
240 POKEH+M%(9,K),M%(0,K)
250 POKEG+M%(9,K),81
260 NEXT
270 PRINT"▮"
280 PRINT"IL TUO COLORE?          ]"
290 GETC$:IFC$=""THEN290
310 C=VAL(C$)
320 IFC<6ORC>8THEN290
330 C=C-1
340 PRINT"LA TUA MOSSA? ]"
350 GETM$:IFM$=""THEN350
360 IFM$="Y"THENM=8:GOTO420
370 IFM$="U"THENM=1:GOTO420
380 IFM$="I"THENM=5:GOTO420
390 IFM$="H"THENM=4:GOTO420
400 IFM$="J"THENM=3:GOTO420
410 GOTO350
420 K=1
430 IFM%(0,K)<>CTHENK=K+1:GOTO430
439 V=M%(M,K)AND15:IFV<>0ANDM%(0,V)<=0THEN460
440 V=M%(M,K)AND15:IFV=0THENPRINT"MOSSA NON PERMESSA!]"
                                  :FORJ=1TO4000:NEXT:GOTO260
450 V=M%(M,K)AND15:IFM%(0,V)>0THENPRINT"POSIZIONE OCCUPATA ]"
                                          :FORJ=0TO4000:NEXT
451 GOTO280
460 FORL=0TO2
470 FORJ=5TO1STEP-1
480 T%(J,L)=T%(J-1,L)
490 NEXT
500 T%(0,L)=0
510 NEXT
520 D=C-5:Q=M%(M,K)AND15:T%(0,D)=Q
530 IFT%(2,D)=QANDT%(4,D)=QANDT%(1,D)=T%(3,D)ANDT%(3,D)
                                             =T%(5,D)THEN900
540 M%(0,K)=0:POKEH+M%(9,K),0:M%(0,M%(M,K)AND15)=C:POKEH
                                    +M%(9,M%(M,K)AND15),C
550 PRINT"MUOVE IL ◪ 64 ■    ]"
560 FORL=1TO2000:NEXT:K=1
570 IFM%(0,K)<>4THENK=K+1:GOTO570
580 IFK=1ANDM%(0,2)>4ANDM%(0,3)>4ANDM%(0,4)>4THEN1100
590 IFK=5ANDM%(0,2)>4ANDM%(0,6)>4ANDM%(0,8)>4THEN700
600 IFK=7ANDM%(0,4)>4ANDM%(0,6)>4ANDM%(0,10)>4THEN700
610 CR=64:GOSUB3000:IFW>0THEN650
620 CR=0:GOSUB3000:IFW>0THEN650
630 CR=16:GOSUB3000:IFW>0THEN650
640 CR=32:GOSUB3000
650 IFM%(0,NK)>0THEN610
660 M%(0,K)=0:POKEH+M%(9,K),0
670 M%(0,NK)=4:POKEH+M%(9,NK),4
680 X=M%(R,K)AND16:IFX=0THENM%(R,K)=M%(R,K)+16
690 FORJ=5TO1STEP-1
700 U%(J)=U%(J-1)
710 NEXT
720 U%(0)=NK
730 IFNK=11THEN900
740 IFU%(2)=NKANDU%(4)=NKANDU%(1)=U%(3)ANDU%(3)=U%(5)THEN900
```

```
750 VV=0:FORK=1TO4:VV=VV+M%(0,K):NEXT:IFVV>18ANDM%(0,1)<>4
                                                             THEN900
760 GOTO280
900 PRINT"VINCE IL ◘ 64 ■ !"
910 FORJ=1TO3000:NEXT
920 FORJ=0TO4
930 FORL=1TO8
940 V=M%(L,U%(J+1))AND15
950 IFV=U%(J)THENM%(L,U%(J+1))=V+64
960 NEXT:NEXT
970 VM=VM+1
980 GOTO1200
1100 FORJ=0TO4
1110 FORL=1TO8
1120 V=M%(L,U%(J+1))AND15
1130 IFV=U%(J)THENM%(L,U%(J+1))=V+32
1140 NEXT
1150 NEXT
1160 VL=VL+1
1170 PRINT"PERDE IL ◘ 64 ■ !"
1180 FORJ=1TO3000
1190 NEXT
1200 PRINT"■■■■■"
1210 POKE53280,2:POKE53281,13
1220 PRINT"IL COMPUTER HA VINTO";VM;"PARTITE"
1230 PRINT"■■■SU";VM+VL
1240 PRINT"■■■■■■PREMI SPAZIO PER CONTINUARE"
1250 GETA$:IFA$<>" "THEN1250
1260 PRINT"■■":POKE53280,6:POKE53281,8
1270 FORK=1TO11
1280 M%(0,K)=0
1290 NEXT
1300 M%(0,3)=4:M%(0,8)=5:M%(0,9)=6:M%(0,10)=7
1310 FORJ=0TO5
1320 U%(J)=0
1330 NEXT
1340 FORJ=1TO8
1350 FORL=1TO11
1360 V=M%(J,L)AND112:X=M%(J,L)AND15
1370 IFV=16THENM%(J,L)=X
1380 IFV=48THENM%(J,L)=X+32
1390 IFV=80THENM%(J,L)=64
1400 NEXT:NEXT
1410 GOTO80
3000 W=0:NK=0:FORJ=1TO8
3010 V=M%(J,K)ANDCR
3020 X=M%(J,K)AND15
3030 IFV=CRANDM%(0,X)=0THENW=1
3040 NEXT
3050 IFW=0THENRETURN
3060 R=INT(RND(1)*8)+1
3070 V=M%(R,K)ANDCR
3080 X=M%(R,K)AND15
3090 IFV=CRANDM%(0,X)=0THENNK=M%(R,K)AND15
3100 IFNK=0THEN3050
3110 RETURN
4000 DATA0,0,3,0,0,0,4,2,0,99,0,0,5,3,0,1,6,0,0,294
```

```
4010 DATA4,1,6,4,2,0,0,0,0,299,0,0,7,0,3,0,0,6,1,304
4020 DATA0,2,8,6,0,0,0,0,0,494,0,3,9,7,5,4,10,8,2,499
4030 DATA0,4,10,0,6,0,0,0,0,504,5,5,0,9,0,6,11,0,0,694
4040 DATA6,6,11,10,8,0,0,0,0,699,7,7,0,0,9,0,0,11,6,704
4050 DATA0,9,0,0,0,10,0,0,8,899
```

CAPITOLO 10

BEIRUT

Un occhio acuto e una mira accurata sono i requisiti necessari per sconfiggere i cecchini. Tu sei situato nel tuo veicolo corazzato che parcheggia a fianco di una fila di edifici. I cecchini ti stanno sparando dalle finestre e dalle porte. Vi sono molti alberi a fianco dei palazzi, essi forniscono molti ripari per i cecchini che sono ovunque, anche nei posti più impensati.

Quando un cecchino ti spara puoi vedere il lampo del fucile. Questa è l'unica possibilità per capire dove è nascosto e se sei sufficientemente svelto e preciso con il tuo mitragliatore puoi metterlo fuori gioco. Ma i cecchini conoscono il loro mestiere e, se sei troppo lento, scaltramente si mettono al riparo.

Presto o tardi un colpo fortunato (sfortunato per te!) penetrerà nel tuo mezzo blindato e verrai eliminato. Prima che ciò accada il tuo compito è di mettere fuori combattimento quanti cecchini puoi.

Come giocare

In funzione del livello di gioco aumentano i cecchini e deve aumentare anche la velocità con cui li metti fuori combattimento. Appena l'immagine è

stata definita il gioco inizia. Il tuo mirino (una croce bianca) appare nel cielo presso l'angolo superiore sinistro dello schermo, e lo puoi muovere usando questi tasti:

; su
/ giù
z sinistro
x destro

I tasti hanno azione ripetitiva cosicchè basta tenerli premuti per spostarsi velocemente. Udrai presto i fucili sparare e vedrai i loro lampi. Punta il mirino verso la posizione in cui hai visto il lampo e premi una volta la barra spaziatrice, udrai il rumore della sua scarica. Se spari in tempo il cecchino non risponderà al fuoco. Affrettati a sparare contro un altro cecchino; il loro prossimo sparo potrebbe esserti fatale e la partita finirebbe.

Quando il gioco ha termine potrai vedere il tuo punteggio ed il record finora raggiunto.

Tattica vincente

Cerca di colpire i cecchini, quelli sistemati presso le finestre e le porte, che sono i più facili da localizzare. I più difficili sono quelli nascosti tra gli alberi. Al livello 8 o sopra hai veramente a disposizione poco tempo per spostare la mira da un cecchino all'altro. A meno che il mirino non sia molto vicino, non vale la pena di rincorrere i lampi dei fucili. Porta il mirino sul palazzo ed attendi il primo lampo che ti capita vicino.

I cecchini sono ogni volta posizionati casualmente e quindi non ti aspettare di trovarli sempre nella stessa posizione.

Digitazione

Come al solito sono le istruzioni DATA che necessitano della massima cura.

Caratteri di controllo usati:

CLEAR:	linee 40, 620, 750, 760
CTRL-2:	linea 40

CRSR DOWN:	linee 70(2), 630(2), 640, 660(3), 770(2), 780
CRSR RIGHT:	linee 70(2), 630(2), 640(2), 660(2), 670(2), 770(2) 780(2)

Caratteri listati:

C=/2:	linee 620, 670

Sezioni del programma

10-60	Inizializzazione.
70-80	Richiesta del livello.
90-170	Lettura dei dati per la costruzione dell'immagine.
180-270	Lettura dei dati per la posizione dei cecchini e la disattivazione casuale di alcuni di loro.
280	Il mirino.
290-370	Sparo di un cecchino.
380-520	Movimento mirino.
530-610	Sparo del tuo mitragliatore e controllo se ha colpito.
620-660	Visualizzazione del punteggio.
670-750	Invito a rigiocare.
760-790	Visualizzazione quando sono stati uccisi tutti i cecchini.
4000-4130	Istruzioni DATA per il video
5000-5030	Istruzioni DATA per la collocazione dei cecchini.

Punti di interesse

La routine di video mostra un modo semplice di costruire complesse figure sul Commodore 64. Blocchi di colore (spazi in negativo, il cui codice video è 160) sono posti in ogni locazione video da un'istruzione POKE. Le istruzioni DATA consistono in coppie di numeri. Il primo fornisce il numero dei blocchi necessari (N) ed il secondo il loro colore (C). L'operazione è compiuta in un ciclo (linee 90-170) che scandisce le posizioni video e costruisce le immagini.

```
10 REM ** BEIRUT **
20 G=1024:H=55296:S=54272:DIMS%(2,60):POKE649,1:POKE650,128
30 FORJ=0TO24:POKES+J,0:NEXT:POKES+24,15:POKES,50:POKES+1,4:
                                                  POKES+6,240
40 PRINT"[illegible]":A=G-1:B=H-1:SU=0
50 X=3:XX=3:Y=3:YY=3
60 TI$="000000"
70 INPUT"[illegible]LIVELLO DI GIOCO (1-10)";L$
80 L=VAL(L$):IFL<1ORL>10THEN30
90 POKE53281,1:FORJ=1TO209
100 READN
110 READC
120 FORK=1TON
130 POKEA+K,160
140 POKEB+K,C
150 NEXT
160 A=A+N:B=B+N
170 NEXT
180 FORK=1TO60
190 READS%(0,K)
200 NEXT
210 FORK=1TO30-L*2
220 J=INT(RND(1)*61)
230 S%(1,J)=1
240 NEXT
250 FORJ=1TO60
260 IFS%(1,J)=0THENSU=SU+1
270 NEXT
280 POKEG+X+40*Y,219
290 SP=INT(RND(1)*60)+1
300 IFS%(1,SP)=1THEN380
310 S%(2,SP)=TI
320 POKEG+S%(0,SP),174
330 POKES+4,129
340 FORK=1TO30:NEXT
350 POKES+4,128
360 POKEG+S%(0,SP),160
370 SS=SS+1
380 T=TI
390 GETA$
400 IFA$=" "THEN530
410 IFA$="Z"THENXX=XX-1
420 IFA$="X"THENXX=XX+1
430 IFXX<0THENXX=0
440 IFXX>39THENXX=39
450 IFA$=";"THENYY=YY-1
460 IFA$="/"THENYY=YY+1
470 IFYY<0THENYY=0
480 IFYY>24THENYY=24
490 POKEG+X+40*Y,160
500 X=XX:Y=YY
510 POKEG+X+40*Y,219
520 GOTO600
530 Z=X+40*Y
```

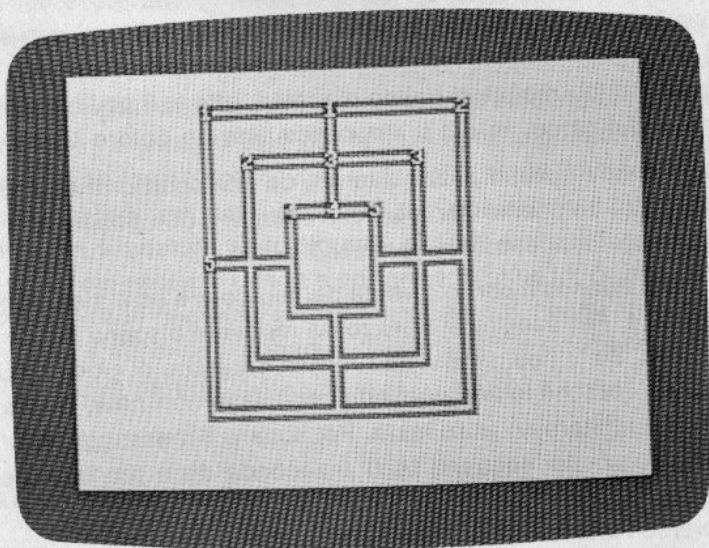
```
540 POKES+1,2:FORJ=1TO60
550 POKES+4,129
560 IFS%(0,J)=ZANDTI-S%(2,J)<500-46*LTHENS%(1,J)=1:SN=SN+1
570 POKES+4,128:POKES+1,3
580 NEXT
590 IFSN=SUTHEN760
600 IFTI-T>25-L*2THEN380
610 IFSS<150THEN290
620 PRINT"⌐":POKE53280,5:POKE53281,15
630 PRINT"▮▮▮▮▮TI HANNO PRESO ALLA FINE!!"
640 PRINT"▮▮▮▮MA HAI COLPITO ";SN;" DI LORO"
650 IFSM<SNTHENSM=SN
660 PRINT"▮▮▮▮▮IL MIGLIOR PUNTEGGIO E'";SM
670 PRINT"▮▮▮▮▮BATTI '▮Y▮'PER CONTINUARE"
680 GET A$:IFA$<>"Y"THEN680
690 FORJ=1TO60
700 S%(1,J)=0
710 NEXT
720 RESTORE
730 POKE53280,14:POKE53281,6
740 SS=0:SN=0
750 PRINT"⌐":POKE53280,14:POKE53281,6:GOTO30
760 PRINT"⌐":POKE53280,5:POKE53281,15
770 PRINT"▮▮▮▮▮BEN FATTO!!"
780 PRINT"▮▮▮HAI COLPITO TUTTI I";SU;" CECCHINI"
790 GOTO650
4000 DATA146,6,2,2,2,6,1,2,34,6,4,2,1,6,1,2,33,6,7,2,9,6,5,
                                              11,5,6,1,5,11,6
4010 DATA10,2,3,6,2,5,3,6,6,11,4,6,2,5,2,6,1,13,8,6,1,2,2,0,
                                              2,2,2,0,1,2,2,6
4020 DATA5,5,2,6,7,11,2,6,3,5,1,6,3,13,7,6,8,2,2,6,7,5,8,11,
                                              1,6,4,5,3,13,7,6
4030 DATA8,2,2,6,7,5,7,2,2,6,4,5,3,13,7,6,1,2,2,0,2,2,2,0,1,
                                              2,2,6,7,5,1,2
4040 DATA2,0,1,2,2,0,1,2,2,6,4,5,3,13,4,6,1,2,2,6,8,2,2,6,7,
                                              5,1,2,2,0,1,2
4050 DATA2,0,1,2,2,6,3,5,5,13,2,6,3,2,1,6,8,2,2,6,7,5,7,2,1,
                                              6,4,5
4060 DATA5,13,1,6,2,2,1,0,3,2,2,0,2,2,2,0,1,2,3,6,6,5,7,2,1,
                                              6,4,5,5,13,1,6
4070 DATA13,2,3,6,5,5,1,6,1,2,2,0,1,2,2,0,1,2,1,6,4,5,5,13,1
                                              ,6,1,2,1,0,1,2
4080 DATA1,0,9,2,5,6,2,9,2,6,1,2,2,0,1,2,2,0,1,2,3,6,2,5,5,
                                              13,1,6,6,2,2,0
4090 DATA2,2,2,0,1,2,5,6,2,9,2,6,7,2,4,6,1,9,2,6,1,9,3,6,18,
                                              2,2,9,9,2,4,6
4100 DATA1,9,2,6,1,9,3,6,18,2,2,9,4,2,2,0,3,2,4,8,1,9,2,8,1,
                                              9,3,8,1,2,2,0
4110 DATA5,2,2,0,8,2,2,9,4,2,2,0,3,2,4,8,1,9,2,8,1,9,3,8,1,
                                              2,2,0,5,2,2,0
4120 DATA8,2,2,9,4,2,2,0,3,2,4,8,1,9,2,8,1,9,3,8,1,2,2,0,5,2
                                              ,2,0,8,2,2,9
4130 DATA2,2,36,7,2,9,82,7
```

```
5000 DATA189,202,223,231,304,305,308,309,330,355,375,398,
                                        411,424,425,428,429
5010 DATA434,445,478,481,502,530,533,540,544,545,548,549,
                                        555,605,615,619,621
5020 DATA641,642,645,664,665,668,669,673,679,728,735,755,
                                            772,779,787,798
5030 DATA802,803,813,826,850,860,867,915,927,988
READY.
```

Variazioni

Modificando i valori nelle linee 5000-5030 si possono posizionare i cecchini in luoghi diversi. I numeri corrispondono a posizioni video, partendo a contare dall'angolo sinistro in alto e procedendo per linee. Se preferisci una battaglia più lunga aumenta il numero nella linea 610 e da 150 a, diciamo, 200. Se ti piace giocare al livello 10, ma non riesci a muovere il tuo mirino in maniera sufficientemente veloce, modifica il '25,' in linea 600, in '30' o '35'.

Se sei invece stanco di combattere per le strade, perchè non ambientare lo scontro nella giungla oppure tramutarlo in una battaglia navale? È facile ridisegnare l'intero video cambiando semplicemente le istruzioni DATA nelle linee 4000-4130, e adattare le linee 5000-5030 per collocare i cecchini in una posizione conveniente.

CAPITOLO 11
FILETTO

Il filetto è un gioco tradizionale. Vi sono due giocatori, ognuno con 9 pezzi o pedine da muovere su un curioso piano di gioco. Sebbene le regole siano semplici, vincere una partita non è sempre facile come potrebbe sembrare.

Come giocare

I due giocatori sono rappresentati da due colori: il rosso ed il blu. Il bordo del video regolerà i turni mostrando il colore del giocatore che deve muovere. Il gioco ha due fasi. In quella iniziale il video è di colore giallo.

Appena compare nel display il piano di gioco vedrai un punto interrogativo nell'angolo in alto a sinistra. Se intendi collocare il tuo pezzo in quella zona premi il tasto '/'. Quando premi questo tasto compare sulla posizione scelta

un numero del tuo colore; questo è la tua pedina. Se ti sposti oltre il punto voluto, continua a premere la barra spaziatrice finchè non vi ritorni.

Durante questa fase del gioco cerca di posizionare in fila tre delle tue pedine. Tre pedine sono considerate in fila quando occupano le tre posizioni di un lato di un qualsiasi quadrato o di una delle linee che congiungono i quadrati. Quando riesci a collocare tre dei tuoi pezzi in linea, il computer avverte: "PRENDI UN PEZZO". Questo significa che devi sottrarre uno dei pezzi dell'avversario. Per fare questo, basta premere uno dei tasti corrispondenti ai numeri delle pedine dell'avversario, posti nella parte alta della tastiera.

Quando entrambi i giocatori hanno piazzato tutte le 9 pedine si passa alla seconda fase del gioco, in cui il video acquista un colore verde chiaro.

Bisogna muovere i propri pezzi, a turno, da una posizione ad un'altra non ancora occupata. Le pedine non possono saltarsi e due pedine non possono occupare contemporaneamente lo stesso posto.

È il tuo turno quando il bordo diventa del tuo colore ed il messaggio "PEZZO N.?" appare. Per scegliere il pezzo da muovere bisogna digitare il tasto corrispondente. Se la pedina è stata rimossa dal piano di gioco o non è possibile muoverla (perchè le posizioni adiacenti sono occupate) la scelta viene ignorata e devi digitare un altro tasto. Poi appare il messaggio: "MOSSA" e dovrai digitare uno dei seguenti tasti a seconda delle tue intenzioni:

U verso l'alto
H verso sinistra
J verso destra
N verso il basso

Se per errore tenti di fare una mossa impossibile, devi ripartire dalla richiesta: "PEZZO N.?"

Si vince il gioco in due condizioni:

1) bloccando le pedine dell'avversario.
2) riducendo a 2 il numero delle pedine dell'avversario

Come nella prima parte del gioco, cercherai di comporre il filetto (tre pedine in fila) che ti darà la possibilità di sottrarre un pezzo al tuo avversario. Quando il gioco termina, un messaggio rende noto chi ha vinto e perchè. Poi premi un tasto per rigiocare.

Tattiche vincenti

Nella prima parte del gioco cerca di fare filetto il più spesso possibile. Le pedine posizionate nel mezzo di un lato del quadrato possono essere usate per filetti in diverse direzioni. Allo stesso tempo cerca di bloccare le mosse dell'avversario impedendogli di fare filetto. Quando, nella prima fase, devi prendere un pezzo dell'avversario evita di eliminarne uno da un filetto, poichè questi potrebbe rimpiazzarlo formando cosi un nuovo filetto. Nella seconda fase puoi benissimo aprire e chiudere il filetto ottenendo così il diritto di sottrarre, ogni volta, pedine al tuo avversario. Se ti sono rimasti pochi pezzi tienili vicini e cerca di fare filetto il più spesso possibile. Se invece hai numerose pedine tienile sparse per il piano di gioco in modo da ridurre le possibilità di mosse del tuo avversario o eventualmente per bloccarlo.

Vi sono delle situazioni, specialmente quando entrambi i giocatori hanno pochi pezzi, in cui nessuno riesce a portare a termine vittoriosamente la partita. Il computer non riesce a rilevare tali situazioni, quindi spetterà ai giocatori di mettersi d'accordo e premere: 'RUN/STOP' e poi digitare 'RUN' per iniziare una nuova partita.

Digitazione

I caratteri di controllo usati sono:

HOME:	linee 30, 50
CRSR-DOWN:	linee 30, 180
CTRL-5:	linea 60
CTRL-9:	linee 60,70(3), 80(3), 90(5), 100(5), 110(6), 120(2), 140(5), 160(3), 180
CTRL-0:	linee 70(2), 80(2), 90(4), 100(4), 110(5), 120, 140(4), 160(2)
CRSR-UP:	linee 460, 540, 630, 1080, 1120
CTRL-3:	linea 900
CTRL-7:	linea 910

I messaggi terminanti col disco in negativo (CRSR-UP) sono tutti lunghi 6 caratteri, escluso il disco. Fai attenzione ai punti e virgola dopo i messaggi nelle linee 900 e 910, senza i quali il video risulterebbe falsato. Ricordati di digitare il % dove è richiesto (tabella M%( )). Se lo dimentichi o per errore digiti al suo posto il '$', incorreresti in un errore di OUT OF MEMORY.

Sezioni del programma

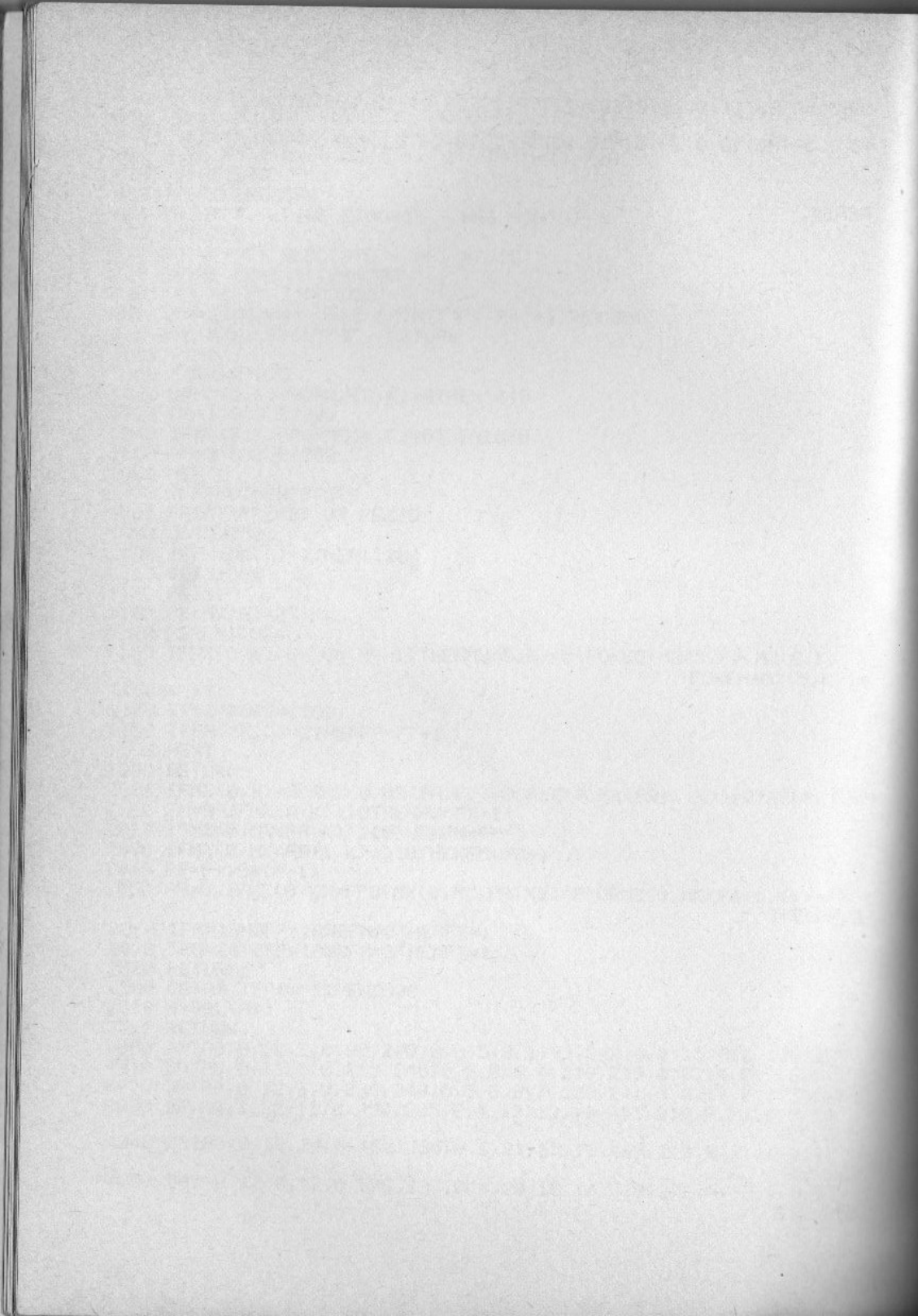
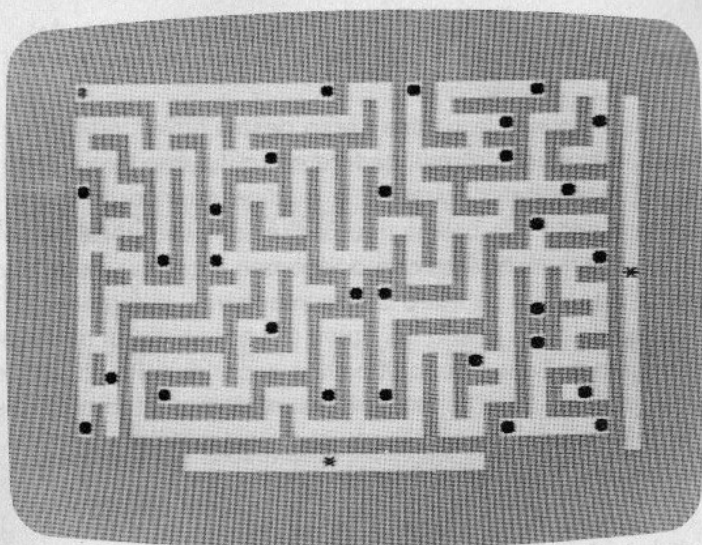
10-40	Inizializzazione.
50-180	Costruzione immagine video.
190	Punto di rientro per ogni mossa della prima fase.
200-320	Posizionamento di un pezzo.
330-350	Controllo della realizzazione di un filetto.
360	Punto di rientro per ogni mossa della 2ª fase.
370-450	Controllo sull'impossibilità di un giocatore a muovere.
460-530	Scelta del pezzo da muovere.
540-660	Richiesta del tipo di spostamento.
670-680	Controllo sulla realizzazione di un filetto.
690-740	Routine finale.
900-910	Subroutine per il cambio del turno.
1000-1200	Subroutine di controllo filetto e supervisione dell'asportazione del pezzo dell'avversario.
2000-2080	Subroutine di ricerca del filetto.
2500-2520	Subroutine di inserimento.
4000-4070	Istruzioni DATA per la tabella M%().

```
10 REM ** FILETTO **
20 G=1024:H=55296:B=53280:S=53281:DIMM%(6,24),P%(2,9),A$(2):
                                                    POKE649,1
30 PRINT"▯":POKEB,2:POKES,7
40 FORK=1TO24:FORJ=0TO6:READM%(J,K):NEXT:NEXT
50 M=2:PRINT"▯▯"
60 PRINTTAB(10)"▒▒┌────────────┬────────────┐"
70 B$="▒|▀            ▒|▀            ▒|▀":PRINTTAB(10)B$:
                                            PRINTTAB(10)B$
80 PRINTTAB(10)"▒|▀   ▒┌───────┼───────┐▀   ▒|▀"
90 C$="▒|▀   ▒|▀       ▒|▀       ▒|▀   ▒|▀":PRINTTAB(10)C$:
                                            PRINTTAB(10)C$
```

```
100 PRINTTAB(10)"▩|▀  ▩|▀  ▩┌───┴───┐▀  ▩|▀  ▩|▀"
110 D$="▩|▀  ▩|▀  ▩|▀      ▩|▀  ▩|▀  ▩|▀":PRINTTAB(10)D$:
                                         PRINTTAB(10)D$
120 PRINTTAB(10)"▩├───┼───┤▀      ▩├───┼───┤▀"
130 PRINTTAB(10)D$:PRINTTAB(10)D$
140 PRINTTAB(10)"▩|▀  ▩|▀  ▩└───┬───┘▀  ▩|▀  ▩|▀"
150 PRINTTAB(10)C$:PRINTTAB(10)C$
160 PRINTTAB(10)"▩|▀  ▩└───────┼───────┘▀  ▩|▀"
170 PRINTTAB(10)B$:PRINTTAB(10)B$
180 PRINTTAB(10)"▩└────────────┴────────────┘▀▩"
190 GOSUB900
200 POKEB,4*M-2
210 IFP=10THENP=1
220 K=0
230 K=K+1:IFK=25THENK=1
240 IFPEEK(G+M%(5,K))<186THEN230
250 POKEG+M%(5,K),191
260 GETA$:IFA$=""THEN260
270 IFA$=" "THENPOKEG+M%(5,K),M%(6,K):GOTO230
280 IFA$="/"THEN300
290 GOTO260
300 POKEG+M%(5,K),P+176
310 POKEH+M%(5,K),M*4-2
320 M%(0,K)=P+10*(M-1):P%(M,P)=1
330 GOSUB1000
340 IFF7=7THEN690
350 IFNOT(P=9ANDM=2)THEN190
360 POKES,13:GOSUB900
370 FB=1
380 FORK=1TO24
390 MM=M%(0,K)
400 IFMM=0ORMM>10ANDM=1ORMM<10ANDM=2THEN440
410 FORJ=1TO4
420 IFM%(J,K)>0ANDM%(0,M%(J,K))=0THENFB=0
430 NEXT
440 NEXT
450 POKEB,4*M-2:IFFB=1THEN710
460 PRINT"QUALE PEZZO? ]"
470 GOSUB2500
480 IFP%(M,A)<>1THEN470
490 K=0
500 IFM%(0,K)<>A+10*(M-1)THENK=K+1:GOTO500
510 FB=1:FORJ=1TO4:IFM%(J,K)<>0ANDM%(0,M%(J,K))=0THENFB=0
520 NEXT
530 IFFB=1THEN460
540 PRINT"MOSSA?           ]"
550 GETA$:IFA$=""THEN550
560 IFA$="U"THEND=1:GOTO610
570 IFA$="N"THEND=2:GOTO610
580 IFA$="J"THEND=3:GOTO610
590 IFA$="H"THEND=4:GOTO610
600 GOTO550
610 IFM%(D,K)=0THEN460
620 IFM%(0,M%(D,K))<>0THEN460
```

```
630 PRINT"                    ]"
640 POKEG+M%(5,K),M%(6,K):POKEH+M%(5,K),4
650 POKEG+M%(5,M%(D,K)),A+176:POKEH+M%(5,M%(D,K)),M*4-2
660 M%(0,K)=0:M%(0,M%(D,K))=A+10*(M-1):P=A
670 GOSUB1000
680 IFF7<7THEN360
690 PRINT"7 PEDINE RIMOSSE - HAI VINTO!!"
700 GOTO720
710 PRINT"SEI BLOCCATO - HAI PERSO!"
730 GETA$:IFA$=""THEN730
740 P=0:POKES,7:GOTO50
900 IFM=2THENM=1:MX=2:PRINT"■";:P=P+1:RETURN
910 M=2:MX=1:PRINT"■";:RETURN
1000 FT=0
1010 FORK=2TO23
1020 IFM%(1,K)=0ORM%(2,K)=0THEN1040
1030 PA=1:GOSUB2000
1040 IFM%(3,K)=0ORM%(4,K)=0THEN1060
1050 PA=3:GOSUB2000
1060 NEXT
1070 IFFT=0THENRETURN
1080 PRINT"PRENDI UN PEZZO!    ]"
1090 GOSUB2500
1100 IFP%(MX,A)=1THEN1120
1110 GOTO1090
1120 PRINT"                    ]"
1130 P%(MX,A)=2
1140 FORK=1TO24
1150 IFM%(0,K)=A+10*(MX-1)THENM%(0,K)=0:POKEG+M%(5,K),M%(6,K)
                                                   :POKEH+M%(5,K),4
1160 NEXT
1170 F7=0:FORJ=1TO9
1180 IFP%(MX,J)=2THENF7=F7+1
1190 NEXT
1200 RETURN
2000 IFM%(0,K)=0ORM%(0,M%(PA,K))=0ORM%(0,M%(PA+1,K))=0THENRETURN
2010 FM=0:IFM%(0,K)>10THENFM=FM+1
2020 IFM%(0,M%(PA,K))>10THENFM=FM+1
2030 IFM%(0,M%(PA+1,K))>10THENFM=FM+1
2040 PP=P+10*(M-1)
2050 FP=0:IFM%(0,K)=PPORM%(0,M%(PA,K))=PPORM%(0,M%(PA+1,K))=PP
                                                          THENFP=1
2060 IFM=1ANDFP=1ANDFM=0THENFT=1
2070 IFM=2ANDFP=1ANDFM=3THENFT=1
2080 RETURN
2500 GETA$:IFA$=""THEN2500
2510 A=VAL(A$)
2520 RETURN
4000 DATA0,0,10,2,0,90,240,0,0,5,3,1,99,242,0,0,15,0,2,108,238
4010 DATA0,0,11,5,0,213,240,0,2,8,6,4,219,219,0,0,14,0,5,225,238
4020 DATA0,0,12,8,0,336,240,0,5,0,9,7,339,241,0,0,13,0,8,342,238
4030 DATA0,1,22,11,0,450,235,0,4,19,12,10,453,219,0,7,16,0,11,
                                                           456,243
4040 DATA0,9,18,14,0,462,235,0,6,21,15,13,465,219,0,3,24,0,14,
                                                           468,243
4050 DATA0,12,0,17,0,576,237,0,0,20,18,16,579,242,0,13,0,0,17,
                                                           582,253
```

```
4060 DATA0,11,0,20,0,693,237,0,17,23,21,19,699,219,0,14,0,0,20,
                                                        705,253
4070 DATA0,10,0,23,0,810,237,0,20,0,24,22,819,241,0,15,0,0,23,
                                                        828,253

READY.
```

CAPITOLO 12
LABIRINTO

Guida la pallina attraverso il labirinto senza farla cadere in uno dei buchi. Serve una mano ferma e riflessi pronti e, con un po' di pratica, vi riuscirai.

Come giocare

Inizialmente viene costituito il labirinto, poi compaiono i buchi colorati di nero ad eccezione di quello in basso a destra che è blu, in cui devi lasciare cadere la pallina. Questa appare come un disco rosso nell'angolo in alto a sinistra.

Gli indicatori di direzione compaiono lungo il lato destro e sul fondo dello schermo. Il centro di ogni indicatore è marcato con una stella rossa. Gli indicatori rivelano verso dove e quanto il labirinto è inclinato, inoltre ti aiutano a controllare la direzione ed il moto della pallina.

Il labirinto viene inclinato usando questi tasti:

Z verso sinistra
X verso destra
; verso l'alto
/ verso il basso

I tasti hanno azione ripetitiva cosicchè più a lungo li tieni premuti e più aumenterà l'angolo di inclinazione.

Per iniziare a muovere la pallina verso destra dovrai premere il tasto X, ma non troppo, altrimenti potresti cadere entro il primo buco. Tieni d'occhio l'indicatore sul fondo dello schermo e giudica quando premere il lato Z. Quando vuoi fare andare la pallina in una direzione è importante non inclinare troppo il labirinto in una direzione ortogonale a quella voluta, altrimenti la pallina rimarrà attaccata al muro senza muoversi.

Quando la pallina cade in uno dei buchi (ad eccezione di quello blu) sentirai un effetto sonoro. Subito dopo la pallina apparirà nella posizione iniziale. Il gioco viene cronometrato ed alla fine ti sarà riferito il tempo impiegato per collocare la pallina nel buco blu. Premi qualsiasi tasto per giocare ancora e cerca di abbassare il record del tempo.

Tattica vincente

L'anticipazione è la chiave per riuscire in questo gioco. Appena la palla acquista velocità, inclina il labirinto nella direzione opposta per rallentare la sua corsa e non farla cadere nei buchi neri. Ti accorgerai che con una sola pressione del tasto potrai invertire la direzione della pendenza con una opposta e di lieve inclinazione. È possibile inoltre sfruttare l'effetto aderenza ai muri. Usandolo tempestivamente puoi fermare la pallina molto più velocemente che invertire la direzione. È anche utile per bloccare la pallina, per riprendere fiato e prendere visione dell'intero labirinto o per stabilire la strada da seguire.

Digitazione

Il disegno del labirinto è contenuto nelle linee 4000-4200. Assicurati che siano corretti tutti gli '1' e tutti gli zero, altrimenti potresti trovare degli ostacoli o delle facilitazioni nel percorso.

I caratteri di controllo usati sono solo:

CLEAR	nella linea 40
HOME	nella linea 720

Sezioni del programma

20-40	Inizializzazione.
50-350	Visualizzazione del labirinto e degli indicatori di inclinazione.
360	Azzeramento dell'orologio.
370-380	Punto di rientro per ogni calcolo; cancellazione della freccia di inclinazione dello schermo.
390-460	Inserimento comandi, calcolo e visualizzazione dell'inclinazione.
470-490	Calcolo della posizione della pallina.
500-570	Controllo del movimento della pallina.
580	Movimento pallina.
590-600	Preparazione mossa successiva.
610-700	Caduta della palla nel buco (effetti sonori e riposizionamento iniziale).
710-810	Caduta della pallina nel buco finale (accordo trionfante e visualizzazione del tempo).
820-860	Invito a rigiocare.
4000-4100	Istruzioni DATA per i muri del labirinto.
4210-4220	Istruzioni DATA per le posizioni dei buchi (eccetto quello blu).

Punti di interesse

Prima che il labirinto compaia nel video, questo è già coperto dai buchi (linea 70). Questi ultimi non sono visibili perchè di colore bianco su sfondo bianco. Per renderli visibili basta scrivere (istruzione POKE) i relativi codici del colore nelle corrispondenti locazioni RAM (linee 320 e 340).

La pallina viene colorata di rosso con l'istruzione POKE in linea 350. Far muovere la pallina è facile: è sufficiente un'istruzione POKE per dare il colore bianco all'attuale posizione ed il colore rosso alla posizione che deve assumere (linea 580), determinando così l'illusione del movimento. La presenza di un muro o di un buco nella posizione che la pallina dovrebbe assumere sono rivelati da istruzioni PEEK che leggono i valori nelle locazioni dei colori in RAM (linee 500 e 520).

```
10 REM  ** LABIRINTO  **
20 G=1024:H=55296:A=G:B=H:HX=H+939:HY=H+519:W=160:C=3
30 POKE650,128:X=1:Y=1:NX=1:NY=1:S=54272
40 PRINT"□":POKE53280,3:POKE53281,1
50 FORJ=1TO37
60 GJ=G+J:HJ=H+J:FORK=1TO21
70 POKEHJ+40*K,1:POKEGJ+40*K,81
80 NEXT
90 POKEHJ,C:POKEGJ,W:POKEHJ+880,C:POKEGJ+880,W
100 POKEHJ+920,1:POKEGJ+920,30:POKEGJ+960,W:POKEHJ+960,C
110 NEXT
120 FORK=0TO960STEP40
130 POKEH+K,C:POKEG+K,W:POKEH+K+38,C:POKEG+K+38,W:POKEH+K+
                                           39,1:POKEG+K+39,31
140 NEXT
150 FORJ=920TO928:POKEH+J,C:POKEG+J,W:NEXT
160 FORJ=950TO959:POKEH+J,C:POKEG+J,W:NEXT
170 POKEH+39,C:POKEG+39,W:POKEH+79,C:POKEG+79,W:POKEH+999,C:
                                                 POKEG+999,W
180 POKEHY,4:POKEG+939,42
190 POKEHX,4:POKEG+519,42
200 FORJ=0TO20
210 READA$
220 N=41
230 FORK=1TO37
240 IFMID$(A$,K,1)="0"THEN260
250 POKEB+N,C:POKEA+N,W
260 N=N+1
270 NEXT
280 A=A+40:B=B+40
290 NEXT
300 FORJ=1TO28
310 READN
320 POKEH+N,0
330 NEXT
340 POKEH+877,6:POKEG+877,81
350 POKEH+41,10
360 TI$="000000"
370 IFAX<>0THENPOKEHX+AX,1
380 IFAY<>0THENPOKEHY+AY*40,1
390 GETA$:IFA$="X"ANDAX<0ORA$="Z"ANDAX>0THENAX=0
```

```
400 IFA$="X"ANDAX<10THENAX=AX+1
410 IFA$="Z"ANDAX>-10THENAX=AX-1
420 IFA$="/"ANDAY<0ORA$=";"ANDAY>0THENAY=0
430 IFA$="/"ANDAY<10THENAY=AY+1
440 IFA$=";"ANDAY>-10THENAY=AY-1
450 IFAX<>0THENPOKEHX+AX,4
460 IFAY<>0THENPOKEHY+AY*40,4
470 VX=VX+AX*2:VY=VY+AY*2
480 IFABS(VX)>10THENNX=X+1*SGN(VX):VX=0
490 IFABS(VY)>10THENNY=Y+1*SGN(VY):VY=0
500 CX=PEEK(H+NX+Y*40)AND7
510 CY=PEEK(H+X+NY*40)AND7
520 CZ=PEEK(H+NX+NY*40)AND7
530 IFCX=0ORCY=0ORCZ=0THEN610
540 IFCX=3THENVX=0:NX=X
550 IFCY=3THENVY=0:NY=Y
560 IFCZ=3THENVX=0:VY=0:NX=X:NY=Y
570 IFCX=6ORCY=6THEN710
580 POKEH+X+40*Y,1:POKEH+NX+40*NY,10
590 X=NX:Y=NY
600 GOTO370
610 POKEH++X+40*Y,1
620 IFAX<>0THENPOKEHX+AX,1
630 IFAY<>0THENPOKEHY+AY*40,1
640 POKES+24,15:POKES+4,17:POKES+6,15:POKES+5,9:POKES+6,0
650 FORJ=1TO50
660 F=4200+J*250:POKES+1,INT(F/256):POKES,F-(256*INT(F/256))
670 NEXT
680 POKES+24,0:POKES+4,0
690 AX=0:AY=0:VX=0:VY=0:X=1:Y=1:NX=1:NY=1
700 GOTO350
710 T=VAL(MID$(TI$,3,2))
720 PRINT"♥HAI VINTO!! IN "T" MIN"
730 POKES+24,15:POKES+5,0:POKES+6,240:POKES+12,0:POKES+13,240
                                                   :POKES+19,0
740 POKES+20,240:POKES+1,17:POKES,37:POKES+8,51:POKES+7,97
                                                  :POKES+15,137
750 POKES+14,43:POKES+4,17:POKES+11,17:POKES+18,17
760 FORJ=1TO100:NEXT
770 POKES+4,0:POKES+11,0:POKES+18,0
780 FORJ=1TO40:NEXT
790 POKES+4,17:POKES+11,17:POKES+18,17
800 FORJ=1TO450:POKES+24,15-J/30:NEXT
810 FORJ=0TO24:POKES+J,0:NEXT
820 A$="":GETA$:IFA$=""THEN820
830 FORJ=0TO15
840 POKEH+J,C:POKEG+J,W
850 NEXT
860 RUN
4000 DATA000000000000000000100010100000001000
4010 DATA111110111111111111101010101111111010
4020 DATA000001000001000000001010100000100010
4030 DATA011101011101011111111010111011101110
4040 DATA000100000100001000100010000000101000
4050 DATA110111010101111010101010111111101111
4060 DATA01000101010001010101010001000000000
4070 DATA01110101010101010101111101110111111
```

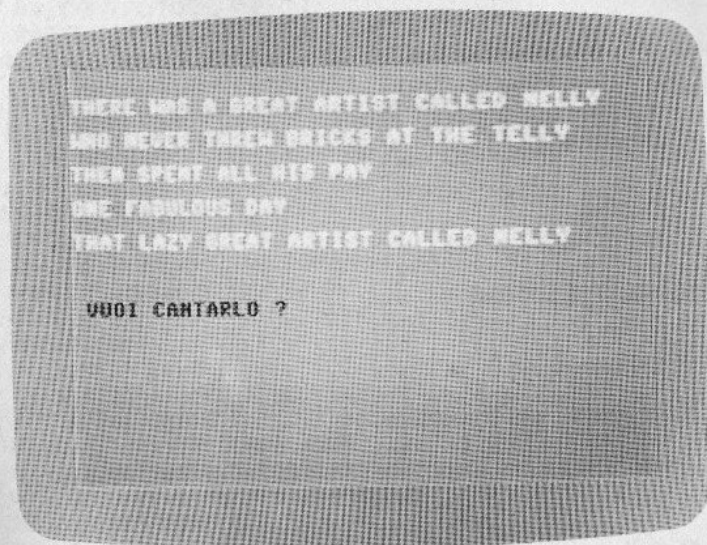
```
4080 DATA0100010101110100010101000100000100000
4090 DATA0001110101010111110101010101011101111
4100 DATA0100010101000000001000000101010000000
4110 DATA0111011101110101011101110001010101011
4120 DATA0100000000100010100010101111010101000
4130 DATA0101111111011101011111000000001010110
4140 DATA0101000000010001010001011111110111000
4150 DATA00011111111101110101010100000010101011
4160 DATA0101000000010000010101010101000100000
4170 DATA0101011111010111110101010101110101110
4180 DATA00010100000000100010101010101000101000
4190 DATA0101011111111101011101110101011101111
4200 DATA010100000000000010000000000100010000000
4210 DATA59,65,73,151,157,215,231,281,303,315,331,393,447,451,
477
4220 DATA541,543,593,615,673,709,723,767,779,783,796,841,871

READY.
```

Variazioni

Su un foglio di carta a quadretti può essere disegnato un nuovo labirinto con dimensioni di 19 quadretti per 21, che non includa il muro interno al labirinto. Scurisci i quadretti dove decidi costruire i muri. Le istruzioni consistono in 21 gruppi di 19 righe, un gruppo ogni riga del disegno. Dove è situato il muro (il quadretto scuro) la cifra è '1'; dove c'è il sentiero (il quadretto vuoto) la cifra è zero.

Modifica il listato nelle linee comprese tra 4000 e 4100 con quelle per il nuovo labirinto. Modifica le linee 5000 e 5010 per le nuove posizioni dei buchi nel tuo labirinto, contando i quadretti lungo le righe a partire dall'angolo in alto a sinistra. Se vuoi collocare inizialmente la pallina in una differente posizione o spostare il buco finale, modifica le linee 340 e 350.

CAPITOLO 13
CANTAUTORE

Parole e musica composte dal Commodore 64! Per essere sinceri, sei tu a fornire le parole, ma è il computer a combinarle in dozzine di differenti maniere. Le poesiole di cinque righe che compone, possono essere divertenti come ridicole, in funzione della tua inventiva, e molto più ironiche se inserisci i nomi dei tuoi amici o parenti. Giocaci per divertirti da solo o dai un party all'insegna del 64 Compositore!

Come giocare

Tutto ciò che dovrai fare è digitare il programma e dare il comando RUN. Inizialmente sentirai il motivetto, poi vedrai comparire un verso rimato costruito da parole e frasi già incluse nel programma. Ti verrà chiesto: "VUOI CANTARLO?"; se vuoi cantare le parole, accompagnato dalla musichetta che hai precedentemente ascoltato, premi il tasto 'S' ed il motivetto viene ripetuto mantenendo il verso sul video. In seguito viene chiesto: "ANCORA?". Se premi il tasto 'S' il motivetto viene ripetuto. Se invece vuoi un nuovo verso premi un qualsiasi altro tasto ed il 64 comporrà un nuovo motivo.

Digitazione

Le variabili a stringa nelle linee comprese tra 60 e 80 iniziano e finiscono tutte con uno spazio. Inoltre vi sono 4 spazi tra il punto di domanda e il dischetto in negativo (CSRS - UP) nella linea 170.

I caratteri di controllo usati sono:

CLEAR:	linee 50, 210
CTRL-2:	linee 50, 210
CRSR-DOWN:	linee 50 (3), 480 (3)
CRSR-UP:	linee 170, 480
CTRL-7:	linee 170, 480

Sezioni del programma

10-80	Inizializzazione.
90-150	Esecuzione del motivetto.
160-190	Invito a ripetere il motivo (saltato nel primo passaggio del programma).
200-360	Selezione casuale delle parole e frasi delle istruzioni DATA.
370-470	Costruzione e visualizzazione del verso, linea per linea.
480-500	Invito a cantare.
510-540	Ciclo di lettura dei primi 123 dati.
1000-1060	Istruzioni DATA per il motivo.
2000-8000	Istruzioni DATA per il verso.

Punti di interesse

Le parole vengono astratte direttamente dalle istruzioni DATA ogni volta che viene composto un nuovo verso. Sarebbe stato molto più semplice aver trasferito prima le parole in una tabella dove potevano essere elaborate più facilmente, ma ciò avrebbe comportato uno spreco di memoria in quanto sarebbero stati presenti gli stessi dati due volte, una nel programma e l'altra nella tabella, inoltre sarebbe risultato poco pratico aggiungere altre parole o frasi.

I numeri casuali sono molto sfruttati, perciò viene definita una funzione apposita nella linea 30.

```
10 REM ** CANTAUTORE **
20 FOR J=0TO24:POKE54272+J,0:NEXT
30 V=54272:POKEV+5,9:POKEV+6,130:Z=0
40 DEF FNR(X)=INT(RND(1)*X)+1
50 PRINT"□■■■■":POKE53280,5:POKE53281,10
60 X$(1)=" CALLED ":X$(2)=" OF "
70 Y$(1)=" ALWAYS ":Y$(2)=" NEVER ":Y$(3)=" SELDOM "
80 Z$(1)=" DAY ":Z$(2)=" NIGHT "
90 POKEV+24,15:FORJ=1TO41
100 READFH,FL,D
110 POKEV,FL:POKEV+1,FH:POKEV+4,33
120 FOR K=1TO150*D
130 NEXT
140 POKEV+4,32
150 NEXT:POKEV+24,0
160 IF Z=0THENZ=1:GOTO200
170 PRINT"■ ANCORA ?                □"
180 GET A$:IF A$="" THEN 180
190 IFA$="S"THEN RESTORE:GOTO90
200 RX=FNR(2):RY=FNR(3):RZ=FNR(2)
210 PRINT"□■":FORJ=1TO7
220 READQ,S
230 IFJ=4THENRR=FNR(2):W=(RX-1)*S/Q+(RQ-1)*Q+RR:GOTO290
240 RQ=FNR(Q)
250 P=1
260 IFJ=3THENP=RX
270 IFJ=5THENP=RZ
280 W=(P-1)*Q+RQ
290 FORK=1TOW
300 READW$(J)
310 NEXT
320 IFK=S+1THEN360
330 FORK=W+1TOS
340 READW$
350 NEXT
360 NEXT
370 V$="THERE WAS A "+W$(1)+" "+W$(2)+X$(RX)+W$(3)
380 PRINT:PRINTV$
390 V$="WHO"+Y$(RY)+W$(4)
400 PRINT:PRINTV$
410 V$="THEN "+W$(5)
420 PRINT:PRINTV$
430 V$="ONE "+W$(6)+Z$(RZ)
440 PRINT:PRINTV$
450 V$="THAT "+W$(7)+" "+W$(1)+" "+W$(2)+X$(RX)+W$(3)
460 PRINT:PRINTV$
470 RESTORE
```

```
480 PRINT"QQQ VUOI CANTARLO ?]"
490 GET A$:IFA$=""THEN490
500 IF A$="S"THEN90
510 FORJ=1TO123
520 READX
530 NEXT
540 GOTO200
1000 DATA16,195,1,22,96,2,22,96,1,22,96,1,22,96,2,21,31,1
1010 DATA18,209,1,21,31,2,25,30,3,0,0,1,16,195,1,25,30,2
1020 DATA25,30,1,25,30,1,25,30,2,22,96,1,21,31,1,22,96,2
1030 DATA28,49,3,0,0,1,28,49,1,33,35,2,33,135,1,33,135,1
1040 DATA33,135,2,0,0,1,28,49,1,29,223,2,29,223,1,29,223,1
1050 DATA29,223,2,0,0,1,25,30,1,28,49,2,33,135,1,28,49,1
1060 DATA29,223,2,28,49,1,25,30,1,28,49,2,22,96,2
2000 DATA4,4,FAT,GREAT,SLY,BRIGHT
3000 DATA4,4,WRITER,LOAFER,ARTIST,BEUTY
4000 DATA3,6,NELLY,PARKIN,NEVILLE
4010 DATALUTON,ELY,NORWICH
5000 DATA2,12,THREW BRICKS AT THE TELLY,ATE ICE CREAM
                                                AND JELLY
5010 DATASET ALL THE DOGS BARKING,WAS FOOLING AND LARKING
5020 DATASAID 'I'M A REAL DEVIL',WAS QUITE ON THE LEVEL
5030 DATAWENT HUNTIN' AND SHOOTIN',PLAYED CHESS WITH
                                             HIS BOOTS ON
5040 DATASAID 'IS IT TRUE? - REALLY?',HAD EYES THAT
                                              WERE STEELY
5050 DATAATE MUSTARD WITH PORRIDGE,LACKED VIGOUR AND COURAGE
6000 DATA3,6,SPENT ALL HIS PAY,FELL IN THE BAY,JOINED THE AA
6010 DATADIED OF SHEER FRIGHT,PUT OUT THE LIGHT,LOOKED
                                             SUCH A SIGHT
7000 DATA5,5,TERRIBLE,COLD FROSTY,ILL FATED,FABULOUS,
                                                MEMORABLE
8000 DATA6,6,STUPID,CLEVER,LAZY,CRAFTY,EVIL,PRETTY
READY.
```

Variazioni

Il motivo può essere cambiato modificando le linee 1000-1060. Ogni nota è ottenuta combinando tre numeri, nell'ordine: l'alta frequenza, la bassa frequenza e la durata. Devi adeguare la linea 90 al numero delle note del tuo nuovo motivo.

La routine della musica usa una nota alla volta, ma può essere aggiunto anche un accompagnamento armonico. Vi è una vasta possibilità di imitare strumenti diversi (anche casualmente) e aggiungere inoltre qualche intervento di percussioni.

Il maggior divertimento ti verrà dato dal comporre le parole e frasi rimaste.

Queste devono essere digitate nelle istruzioni DATA secondo lo schema dato:

linea 2000: una lista di aggettivi di persona, ognuna di una sillaba, e non inizianti con una vocale.
Inizia la linea digitando due volte il numero di parole presenti nella linea. Sia i numeri sia le parole devono essere separati dalla virgola. Non digitare spesso tra le parole. Se ne hai molte da inserire puoi continuare nelle linee successive (2010, 2020, 2030) sempre con istruzioni DATA. Lo stesso vale per le altre liste descritte qui sotto.
Inoltre non bisogna mettere numeri nelle linee aggiunte. Per esempio in tutte le righe comprese nel '2000' il numero delle parole deve essere espresso in linea 2000.

linea 3000: una lista dei tipi di persone di due sillabe. È meglio che l'accento cada nella prima sillaba, ma contando potrai farle andare bene tutte.

linea 4000: una lista di nomi di persona seguita da una lista di nomi di località. Devi avere lo stesso numero di nomi in entrambe le linee. I nomi devono essere sempre di due sillabe con l'accento sulla prima. Inizia la linea 4000 con due numeri: il primo corrispondente al numero dei nomi presenti in ogni linea, il secondo al doppio.

linea 5000: frasi che descrivono ciò che fece la persona. Devono rimare con il nome della persona e delle località presenti nella riga 4000. Il loro ritmo deve essere "di, do, di, di, da, di". Puoi avere quante frasi vuoi da rimare con ogni nome, ma devi avere lo stesso numero di linee rimate per ogni nome. La linea 5000 inizia con il numero delle frasi per nome e con il numero totale di tutte le frasi nel raggio "5000".

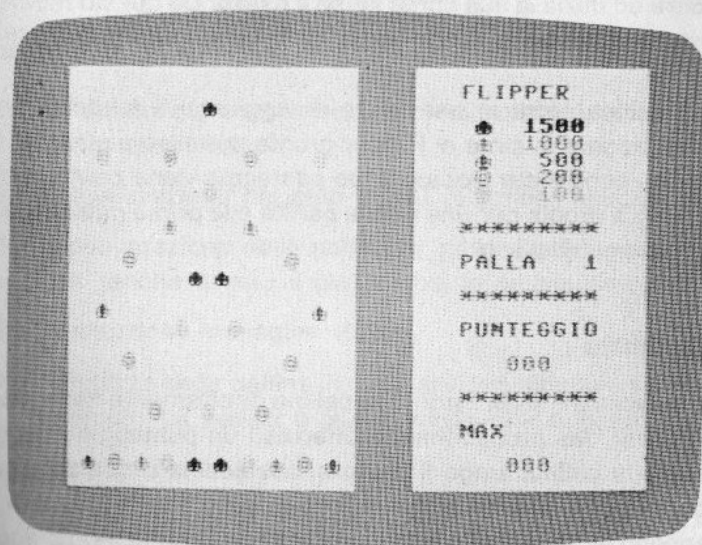
linea 6000: serie di frasi rimate su ciò che fece la persona, ma che devono rimare con "DAY" o con "NIGHT". Il ritmo per queste frasi deve essere: 'da', 'di', 'di', 'da'. La linea 6000 inizia con il numero delle frasi ritmate con "DAY" e con il doppio del numero.

linea 7000: una lista di parole di tre sillabe descriventi il giorno e la notte, con l'accento sulla prima sillaba. La linea inizia con il doppio del numero delle parole.

linea 8000: una lista di aggettivi di persona di due sillabe con l'accento sulla prima. Inizia la linea con il doppio del numero delle parole.

Se trovi tutto ciò alquanto complicato, inizia a sostituire alcune parole dal testo iniziale, poi, se vorrai, ne aggiungerai di nuove.

CAPITOLO 14

FLIPPER

Con una certa abilità ed una buona dose di fortuna puoi in poco tempo conseguire un alto punteggio al FLIPPER. Questo è un gioco per tutti i componenti della famiglia, anche per i più giovani. Dopo alcune partite sarai tentato di provare ancora per riuscire a superare il tuo punteggio record.

Come giocare

Quando dai il comando RUN, il programma impiega poche decine di secondi per trasferire le specifiche del Flipper nella memoria. Poi il Flipper compare sulla sinistra del video, ed il pannello del punteggio sulla destra. Il tavolo del Flipper è munito di torrette circolari, di colore rosso e verde. Ogni volta che la palla le scontra vengono assegnati 100 o 200 punti. Il punteggio viene ogni volta aggiornato nel pannello di destra. Il Flipper ha inoltre numerose tasche dove può cadere la palla. Questa potrebbe rimbalzare sulla parte esterna della tasca, ma non c'è punteggio per questo. Se invece vi cade

dentro ti viene assegnato un punteggio che può essere 500, 1000, 1500 in funzione del colore della tasca.

Hai 8 palline a disposizione, il numero di quelle giocate viene di volta in volta evidenziato nel pannello del punteggio. Quando il piano appare, la prima pallina sta già rimbalzando da destra a sinistra in cima al Flipper. Quando ritieni che sia il momento giusto premi un qualsiasi tasto. La palla viene lasciata andare ed inizia la sua corsa verso il basso. Da questo momento devi solo guardarla rimbalzare e, con un po' di fortuna, vederla finire in una tasca.

Appena la pallina entra in una tasca e raggiunge il fondo di un piano, un'altra pallina appare in cima al Flipper pronta per essere giocata. Quando tutte le 8 palline sono state giocate il tuo punteggio viene confrontato con il record. Tutto è già pronto per una nuova partita e la prima pallina già rimbalza in cima al piano di gioco.

Tattica vincente

È divertente cercare di far cadere la pallina direttamente nella tasca nera in cima al Flipper. Ma probabilmente otterresti un punteggio maggiore facendo scorrere la pallina lungo il piano e lasciandola rimbalzare contro le torrette. Con un po' di pratica scoprirai che vi sono alcuni gruppi di torrette che si rimandano la palla molte volte, procurandoti un punteggio alto. Tuttavia c'è un elemento casuale, equivalente alle variazioni meccaniche presenti in un flipper reale, che impediscono i rimbalzi all'infinito tra le torrette. Talvolta la serie di questi rimbalzi ha lunga durata, ma normalmente è limitata.

Digitazione

Controlla attentamente le istruzioni DATA dopo che le hai digitate. Un errore potrebbe causare un rimbalzo inaspettato o rovinare l'immagine del video.

I caratteri di controllo usati sono:

CLEAR:	linea 50.
CTRL-5:	linee 220, 310, 410, 420.
CTRL-7:	linee 240, 280, 320, 350, 360, 400, 410, 420.
CTRL-1:	linee 250, 330, 410
CTRL-6:	linee 280(2), 300(2), 360, 390, 410, 420.
CTRL-3:	linee 280, 290, 310, 320, 340, 370, 380, 390, 410, 420.

Le linee comprese tra la 230 e la 430 creano l'immagine video. Alcune di queste linee contengono '$', 'L' e '!' che sul video compaiono rispettivamente come perni, tasche e blocchi di colore.

È consigliabile salvare questo programma su supporto esterno antecedentemente al suo primo utilizzo.

Sezioni del programma

20 -150	Inizializzazione e trasferimento dei simboli speciali e del piano di gioco alla RAM.
160-170	Inizializzazione del chip VIC-II ai simboli speciali in RAM.
180-210	Visualizzazione della pallina in giallo su ogni posizione del Flipper (anche questo è giallo, così le palline risultano invisibili).
220-430	Costruzione immagine video.
440-500	Rimbalzo della pallina in cima al video, finché un tasto non viene premuto (la pallina è blu, in modo che si possa vedere).
510-680	Movimento della pallina.
690-730	Aggiornamento punteggio.
800-870	Subroutine per aggiornare il punteggio sul video.
900-940	Subroutine per creare effetti sonori.
1000-1010	Istruzioni DATA per simboli speciali.
1120-1260	Istruzioni DATA per il piano di gioco.

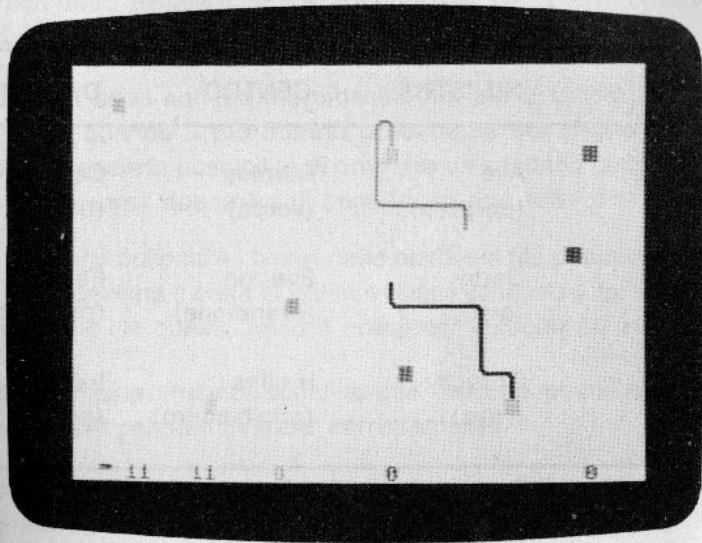
Punti di interesse

I dati delle linee 1120-1260 devono essere direttamente accessibili e non si possono quindi usare le istruzioni DATA. Poiché ogni valore è più piccolo di 255, tutti i dati vengono posti in locazioni RAM come singoli bytes e possono essere letti velocemente con un'istruzione PEEK. Questi dati contengono le informazioni in codice per ogni locazione del piano e, soprattutto, come la pallina deve muoversi in rimbalzo; inoltre forniscono informazioni per il calcolo del punteggio.

```
10 REM ** FLIPPER **
20 CN=12288:CH=53248:SG=54272:VC=56334
30 FORL=1TO24:POKESG+L,0:NEXT
40 G=1024:H=55296:POKESG+5,8:POKESG+15,175:POKESG+24,15
50 PRINT"■";CHR$(124);
60 POKE53280,4:POKE53281,7:POKE52,48:POKE56,48
70 POKEVC,PEEK(VC)AND254:POKE1,PEEK(1)AND251
80 FORJ=0TO463
90 POKECN+J,PEEK(CH+J)
100 NEXT
110 FORJ=12552TO12559
120 POKEJ,255
130 NEXT
140 FORJ=12568TO12591:READX:POKEJ,X:NEXT
150 FORJ=12752TO13276:READX:POKEJ,X:NEXT
160 POKE1,PEEK(1)OR4:POKEVC,PEEK(VC)OR1
170 POKE53272,(PEEK(53272)AND240)+12
180 FORJ=0TO20
190 FORK=0TO24
200 POKEH+J+40*K,7:POKEG+J+40*K,37
210 NEXT:NEXT
220 D$="■!!!!"
230 PRINTTAB(21)D$
240 PRINTTAB(21)D$;"     ■FLIPPER"
250 PRINTTAB(10)"■#";SPC(10);D$
260 PRINTTAB(21)D$;"    ■#  1500"
270 PRINTTAB(21)D$;"     #  1000"
280 PRINTTAB(2)"■$";SPC(4);"■#";SPC(5);"$";SPC(4);"■#";
                                   SPC(2);D$;"    ■#   500"
290 PRINTTAB(21)D$;"     ■$   200"
300 PRINTTAB(10)"■$";SPC(10);D$;"    ■$   100"
310 PRINTTAB(21)D$:PRINTTAB(7)"■#";SPC(5);"#";SPC(7);
                                        D$;"  ■**********"
320 PRINTTAB(21)D$:PRINTTAB(4)"■$";SPC(11);"$";SPC(4);
                                        D$;"  ■PALLA    1"
330 PRINTTAB(9)"■#";SPC(1);"#";SPC(9);D$
340 PRINTTAB(21)D$;"   ■**********"
350 PRINTTAB(2)"■#";SPC(15);"#";SPC(2);D$
360 PRINTTAB(8)"■$";SPC(3);"$";SPC(8);D$;"   ■PUNTEGGIO"
370 PRINTTAB(21)D$:PRINTTAB(4)"■$";SPC(11);"$";SPC(4);D$;
                                          "     000   "
380 PRINTTAB(21)D$:PRINTTAB(21)D$;"   ■**********"
390 PRINTTAB(6)"$";SPC(3);"■$";SPC(3);"■$";SPC(6);D$
400 PRINTTAB(21)D$;"    ■MAX":PRINTTAB(21)D$
410 PRINTTAB(1)"■#";SPC(1);"■$";SPC(1);"■#";SPC(1)"■$";
                                   SPC(1);"■#";SPC(1);"#";
420 PRINTSPC(1);"■$";SPC(1);"■#";SPC(1);"■$";SPC(1);"■#";
                                   SPC(1);D$"     000    "
430 PRINTTAB(21)D$;
440 FORJ=1TO8
450 POKEG+476,J+48:VX=1:VY=1:Z=0:NZ=0
460 NZ=Z+VX
470 POKEH+Z,7:POKEH+NZ,6:Z=NZ
480 IFZ=20ANDVX=1THENVX=-1:GOTO500
```

```
490 IFZ=0THENVX=1
500 GET A$:IF A$=""THEN460
510 Q=Z+12752:P=PEEK(Q)AND15:RN=INT(RND(1)*6)
520 IFP=12THENGOSUB800:GOTO680
530 IFP=15THENPOKEH+INT(Z/21)*40+Z-INT(Z/21)*21,7:GOSUB900:
                                                    GOTO680
540 IFP=0ANDVY=-1ANDRN<4THENVY=1:GOTO630
550 IFP=3ORP=7THENVX=0:GOTO630
560 IFP=4ANDRN>2ANDVX=0THENVX=4-RN
570 IFP=5ORP=6THEND=1
580 IFD=1ANDVY=1ANDRN>3THENVX=0:GOTO630
590 R=PEEK(Q)AND1:IFR=1ANDVX=1ORR=1ANDVX=0THENVX=-1
600 R=PEEK(Q)AND2:IFR=2ANDVX=-1ORR=2ANDVX=0THENVX=1
610 R=PEEK(Q)AND4:IFR=4ANDVY=1THENVY=-1
620 R=PEEK(Q)AND8:IFR=8ANDVY=-1THENVY=1
630 NZ=Z+VX+21*VY:GOSUB810
640 POKEH+INT(Z/21)*40+Z-INT(Z/21)*21,7
650 POKEH+INT(NZ/21)*40+NZ-INT(NZ/21)*21,6
660 Z=NZ:D=0
670 GOTO510
680 NEXT
690 IFSM<STHENSM=S:S=0:SM$=STR$(SM)
700 S=0:FORL=1TOLEN(SM$):POKEG+948+L,ASC(MID$(SM$,L,1)):NEXT
710 GOSUB900:GOSUB900
720 FORL=708TO716:POKEG+L,32:NEXT
730 GOTO440
800 POKEH+INT(Z/21)*40+Z-INT(Z/21)*21,7
810 SP=PEEK(Q)AND240:SN=INT(SP*100/16)
820 IFSN>200ANDP<>12THENGOSUB900:RETURN
830 IFSN=0THENRETURN
840 S=S+SN:S$=STR$(S)
850 FORL=1TOLEN(S$):POKEG+708+L,ASC(MID$(S$,L,1)):NEXT
860 GOSUB900
870 RETURN
900 POKE53280,RN+6:POKESG+1,90+SN/100
910 POKESG+4,21
920 FORL=1TO200:NEXT
930 POKE53280,4:POKESG+4,20
940 RETURN
1000 DATA0,24,60,189,189,189,153,126,60,66,189,165,165,189,
                                                      66,60
1010 DATA0,60,126,126,126,126,60,0
1020 DATA10,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,9
1030 DATA2,0,0,0,0,0,0,0,5,252,6,0,0,0,0,0,0,0,0,1
1040 DATA2,0,0,0,0,0,0,0,1,0,2,0,0,0,0,0,0,0,0,1
1050 DATA2,0,0,0,0,0,0,0,9,8,10,0,0,0,0,0,0,0,0,1
1060 DATA2,1,20,22,0,0,37,36,38,0,0,0,37,36,38,0,0,21,20,
                                                      22,1
1070 DATA2,17,0,18,0,0,33,0,34,0,0,0,33,0,34,0,0,17,0,18,1
1080 DATA2,25,24,26,0,0,41,40,42,21,20,22,41,40,42,0,0,25,
                                                    24,26,1
1090 DATA2,0,0,0,0,0,0,0,0,17,0,18,0,0,0,0,0,0,0,0,1
1100 DATA2,0,0,0,0,0,5,172,6,25,24,26,5,172,6,0,0,0,0,0,1
1110 DATA2,0,0,0,0,0,1,0,2,0,0,0,1,0,2,0,0,0,0,0,1
```

```
1120 DATA2,0,0,37,36,38,9,8,10,0,0,0,9,8,10,37,36,38,0,0,1
1130 DATA2,0,0,33,0,34,0,0,5,252,7,252,6,0,0,33,0,34,0,0,1
1140 DATA2,0,0,41,40,42,0,0,1,0,3,0,2,0,0,41,40,42,0,0,1
1150 DATA2,5,92,6,0,0,0,0,9,8,8,8,10,0,0,0,0,5,92,6,1
1160 DATA2,1,0,2,0,0,0,21,20,22,0,21,20,22,0,0,0,1,0,2,1
1170 DATA2,9,8,10,0,0,0,17,0,18,0,17,0,18,0,0,0,9,8,10,1
1180 DATA2,0,0,37,36,38,0,25,24,26,0,25,24,26,0,37,36,38,0,
                                                          0,1
1190 DATA2,0,0,41,40,42,0,0,0,0,0,0,0,0,41,40,42,0,0,1
1200 DATA2,0,0,31,30,32,0,0,0,0,0,0,0,0,31,30,32,0,0,1
1210 DATA2,0,0,0,0,37,36,38,0,21,20,22,0,37,36,38,0,0,0,0,1
1220 DATA2,0,0,0,0,33,0,34,0,17,0,18,0,33,0,34,0,0,0,0,1
1230 DATA2,0,0,0,0,33,0,34,0,17,0,18,0,33,0,34,0,0,0,0,1
1240 DATA3,92,39,36,39,172,23,20,23,252,4,252,23,20,23,172,
                                                39,36,39,92,3
1250 DATA3,0,35,0,35,0,19,0,19,0,3,0,19,0,19,0,35,0,35,0,3
1260 DATA15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,
                                                 15,15,15,15
READY.
```

CAPITOLO 15

FERROVIA

Questo è un gioco di strategia per due o quattro giocatori. Lo scopo è quello di stendere per primo la ferrovia lungo il percorso assegnato dal computer e far passare un treno dall'inizio alla fine di tale percorso.

Come giocare

Prima di dare inizio al gioco i partecipanti devono stabilire in quale ordine hanno intenzione di giocare.

Ogni giocatore ha un suo colore:

1° giocatore - nero
2° giocatore - rosso
3° giocatore - rosa
4° giocatore - blu

Il computer chiede inizialmente quante persone vogliono giocare. Bisogna quindi digitare un numero da 2 a 4 e poi premere 'RETURN'. Ora il computer

sceglie casualmente il percorso per ogni giocatore e lo evidenzia sul video. Tappe di tale itinerario sono città note. Ogni percorso inizia in una città, passa attraverso un'altra e termina in una terza città. Ogni giocatore dovrebbe scrivere i nomi delle proprie città. Quando tutti hanno terminato premi un qualunque tasto. Le città appaiono sul video come blocchi di colore, posti casualmente in specifiche zone del video:

	SINISTRA	CENTRO	DESTRA
ALTO	Aye (porpora)	Burnley (verde)	Cardiff (blu)
MEDIO	Derby (giallo)	Everton (arancione)	Felkirk (marrone)
BASSO	Grimsby (rosa)	Halifax (grigio scuro)	Ipswich (grigio chiaro)

I colori delle città non sono da confondersi con i colori delle stazioni. Nel video la sistemazione delle città è alfabetica e non geografica. Cerca di identificare le città del tuo itinerario e quando senti il "tuu-tuu", è il turno del primo giocatore. Sarà poi il colore del bordo a tener conto dei turni ed a regolare lo svolgimento del gioco.

Nella prima fase del gioco bisogna stendere i binari. Essi iniziano dalla prima stazione e proseguono se si premono uno alla volta questi tasti:

U verso l'alto
H verso sinistra
J verso destra
N verso il basso

Quando premi un tasto appare nel video un nuovo binario del tuo colore. Il primo tratto di binario che stendi può essere solo diritto e può uscire da ogni lato della prima stazione. Se cambi direzione nel turno successivo il computer fornisce un binario curvo puntante verso la direzione voluta.

Ogni giocatore costruisce la ferrovia premendo uno dei tasti, sopra indicati, quando il proprio colore appare sul bordo.

Le regole della costruzione sono qui di seguito riportate:

1) Lasciando una stazione il binario è sempre un pezzo dritto (mai curvo); il computer è programmato per fare automaticamente questo.

2) Le inversioni ad U non sono ammesse: se, per esempio, provi a girarti verso Nord, quando il tuo binario precedente era rivolto verso Sud, il computer ti lascia la possibilità di premere un secondo tasto. Curva verso destra (o sinistra) due volte di seguito (in due turni distinti).

3) Non si possono collocare i binari nelle posizioni già occupate da altri giocatori, fa eccezione il caso in cui due binari vengano a formare un incrocio ortogonale, in questo caso il computer disegnerà l'incrocio.

4) Quando i tuoi binari hanno raggiunto una stazione, occorre che tu prema ancora il tasto per farli entrare correttamente.

5) Per uscire da una stazione si può prendere qualsiasi direzione che non sia già stata presa da altri.

6) Da ciascun lato di ogni stazione non può uscire più di un binario.

7) Non entrare nelle stazioni estranee al tuo percorso. Il computer non te lo può impedire, ma in seguito non sarai in grado di completare la seconda parte del tuo gioco.

In funzione della collocazione delle stazioni e dei percorsi assegnati, può accadere che venga bloccata la strada dai binari di altri giocatori. La situazione è così complessa che il computer non può gestirla e quindi evitarla.

In un caso del genere i giocatori possono accordarsi di interrompere la partita per ricominciarne un'altra, o di giudicare perdente il giocatore che è rimasto bloccato.

Se per qualche ragione commetti un errore, o decidi di modificare il tuo percorso, puoi rimuovere i binari uno alla volta. Quando è il tuo turno premi il tasto con la freccia rivolta a sinistra. L'ultimo binario collocato viene rimosso ed il turno passa al giocatore successivo. Puoi togliere tutti i pezzi che vuoi fino all'ultima stazione visitata.

Il punteggio viene aggiornato automaticamente e compare in fondo allo schermo con i colori corrispondenti ai giocatori. I punteggi assegnati sono i seguenti:

1 per ogni binario collocato
-10 per ogni incrocio con i binari di un altro giocatore
10 per la posa dei binari verso la seconda stazione del percorso
20 per la posa dei binari verso l'ultima stazione
50 per essere il primo treno ad arrivare alla stazione finale.

Quando un giocatore completa la linea fino all'ultima stazione, inizia per lui la seconda fase del gioco. In questa fase il treno del giocatore viene automaticamente mosso lungo il percorso dall'inizio alla fine. Un numero casuale (da 1 a 4), che compare nell'angolo in basso a destra del video, determina quanta strada il treno dovrà fare ad ogni turno.

Non ti preoccupare se il treno cambia colore passando sopra un incrocio '+', perché riacquista il proprio colore una volta che lo ha superato.

Il gioco finisce quando:

1) Il primo treno entra nella stazione finale

o

2) Due treni si scontrano in un incrocio.

Il vincitore è il giocatore con il punteggio più alto.

Tattica vincente

Una tattica può essere applicata nella prima parte del gioco. Lunghe serie di binari diritti forniscono un buon punteggio. Quindi pianifica il tuo percorso evitando inutili curve che non danno punti. Rimuovere i binari è una perdita di tempo e comporta una rilevante perdita di punti. Questa è un'altra ragione per pianificare la costruzione. Inoltre devi cercare di prevedere le mosse degli avversari e rendere loro la vita più difficile possibile: per esempio ricordati che si entra ed esce dalle stazioni solo attraverso i lati liberi, quindi devi costringere i tuoi avversari a fare la strada più lunga. Ricordati inoltre che più corto è il tuo percorso e più veloce sarà il tuo treno ad arrivare a destinazione.

Digitazione

La linea 30, così com'è listata, è troppo lunga per essere digitata. Quando lo farai usa le abbreviazioni standard: per AND scrivi 'A' seguito da 'SHIFT' con 'N', per 'THEN' scrivi 'T' seguito da 'SHIFT' con 'H'.

I caratteri di controllo usati sono:

SHIFT-CRL:	linee 80, 260, 330
CTRL-7:	linee 80, 280 (2), 290, 2030
CRSR-DOWN:	linee 260 (2), 280, 300 (2), 1200 (2), 1300 (2)
CTRL-3:	linee 280 (2), 290 (2), 2020
HOME:	linee 1200, 1300, 2010
CTRL-1:	linea 2020
CTRL-5:	linea 2020

Caratteri non listati:

C=/2 :linea 2030.

Sezioni di un programma:

20-70: Inizializzazione.

80-90: Richiesta del numero dei giocatori.

100-250: Costruzione tabelle e selezione degli itinerari.

260-320: Visualizzazione itinerari.

330-350: Visualizzazione delle stazioni e dei punteggi (inizialmente nulli).

360-390: Punto di rientro per l'inizio del turno di ogni giocatore: effetto sonoro.

400-460: Attesa dei comandi dei giocatori.

470-630: Analisi della mossa richiesta.

640-680: Raggiungimento di una stazione.

800-960: Routines per l'asportazione dei binari.

1000-1180: Movimento dei treni nella seconda fase del gioco.

1200-1210: Fine del gioco: collisione.

1300-1320: Fine del gioco: arrivo del primo treno.

2000-2040: Subroutine per visualizzare i punteggi.

3000: Subroutine per la temporizzazione degli effetti sonori.

3500-3610: Subroutine per i fischi sonori.

4000: Subroutine per le sbuffate.

5000: Istruzioni DATA per la scelta del tipo di binario richiesto.

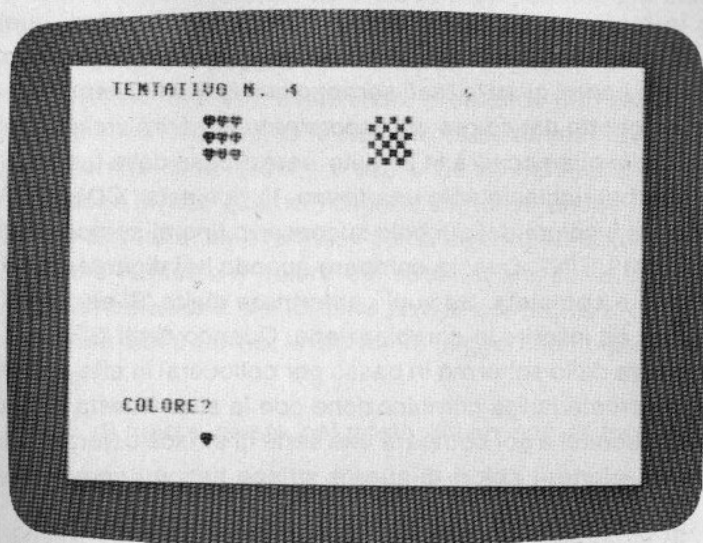
```
10 REM ** FERROVIA **
20 G=1024:H=55296:S=54272:C=53280
30 S$(0)="AYR":S$(1)="BURNLEY":S$(2)="CARDIFF"
40 S$(3)="DERBY":S$(4)="EVERTON":S$(5)="FALKIRK":S$(6)="
                                                 "GRIMSBY"
50 S$(7)="HALIFAX":S$(8)="IPSWICH"
60 DEF FNR(X)=INT(RND(1)*(X+1))
70 POKE C,6:POKE 53281,7:GOSUB3000
80 PRINT"■■":INPUT"QUANTI GIOCATORI";P$
90 P=VAL(P$):IF P<2 OR P>4 THEN 40
100 DIMD%(3,3),P%(3,10),S%(1,8):FOR K=0 TO 3:FOR J=0 TO 3:
                                       READ D%(J,K):NEXT:NEXT
110 FORJ=0TO 8
120 S%(0,J)=82 + INT(J/3)*280 + (J-INT(J/3)*3)*13 +
                                          FNR(9) + FNR(5)*40
130 NEXT
140 FORJ=0TO P-1
150 P%(J,0)=FNR(8):IF S%(1,P%(J,0))=4 THEN 150
160 S%(1,P%(J,0))=S%(1,P%(J,0))+1
170 P%(J,1)=FNR(8):IF S%(1,P%(J,1))=4 THEN 170
180 IFP%(J,1)=P%(J,0) THEN170
190 S%(1,P%(J,1))=S%(1,P%(J,1))+2
200 P%(J,2)=FNR(8):IFS%(1,P%(J,2))=4THEN 200
210 IFP%(J,2)=P%(J,1) OR P%(J,2)=P%(J,0)THEN 200
220 S%(1,P%(J,2))=S%(1,P%(J,2))+1
230 P%(J,3)=S%(0,P%(J,0))
240 P%(J,10)=160
250 NEXT
260 PRINT"■ PERCORSI:■■"
270 FORJ=0TOP-1
280 PRINT"■";J+1;TAB(8)"■DA";TAB(18)"■VIA";TAB(28)"■A■"
290 PRINT"■";TAB(8)S$(P%(J,0));"■";TAB(18)S$(P%(J,1));"■";
300 PRINTTAB(28)S$(P%(J,2));"■■"
310 NEXT
320 GETA$:IFA$=""THEN320
330 PRINT"■":POKEC,0:POKE53281,15
340 FOR J=0 TO 8:POKEH+S%(0,J),J+4::POKEG+S%(0,J),160:NEXT
350 GOSUB 2000:PN=-1
360 PN=PN+1
370 IF PN=P THEN PN=0
380 POKEC,PN*2:GOSUB3500
390 IFP%(PN,7)=1THEN1000
400 GETA$:IFA$=""THEN400
```

```
410 IF A$="U" THEN D=0:GOTO470
420 IF A$="J" THEN D=1:GOTO470
430 IF A$="N" THEN D=2:GOTO470
440 IF A$="H" THEN D=3:GOTO470
450 IF A$="←"THEN800
460 GOTO400
470 EL=P%(PN,3):CD=P%(PN,4):IFPEEK(G+EL)=160 THEN CD=D
480 NP=D%(CD,D):IF NP=0 THEN 400
490 IF CD=0 THEN NL=EL-40
500 IF CD=1 THEN NL=EL+1
510 IF CD=2 THEN NL=EL+40
520 IF CD=3 THEN NL=EL-1
530 IFNL<0ORNL>959ORCD=1ANDNL/40=INT(NL/40)ORCD=3AND(NL+1)/
                                        40=INT((NL+1)/40)THEN630
540 IFPEEK(G+NL)=160THEN 640
550 IFPEEK(G+NL)=93 AND NP=64 ORPEEK(G+NL)=64 AND NP=93
                                             THEN NP=91: GOTO570
560 IFPEEK(G+NL)<>32THEN630
570 POKEH+NL,PN*2:POKEG+NL,NP
580 IF NP=91 THEN SC=-10:GOSUB 2000
590 IF NP=93 OR NP=64 THEN SC=1:GOSUB 2000
600 IFEL=S%(0,P%(PN,0))THEN P%(PN,8)=D
610 IFEL=S%(0,P%(PN,1))THEN P%(PN,9)=D
620 P%(PN,3)=NL:P%(PN,4)=D
630 GOTO 360
640 IF NL=S%(0,P%(PN,1)) AND P%(PN,6)=0THENP%(PN,6)=1:SC=10:
                                                      GOSUB 2000
650 IF NL=S%(0,P%(PN,2)) AND P%(PN,6)=1 AND P%(PN,7)=0
                                                        THEN 670
660 GOTO620
670 P%(PN,7)=1:P%(PN,3)=S%(0,P%(PN,0):SC=20:GOSUB 2000
680 GOTO360
800 EL=P%(PN,3):IFPEEK(G+EL)=160 THEN 360
810 IFPEEK(G+EL)=91 THEN 930
820 FOR J=0 TO 3
830 IF D%(J,P%(PN,4))=PEEK(G+EL) THEN D=J
840 NEXT
850 P%(PN,4)=D
860 POKEG+EL,32:POKEH+EL,1
870 IF D=0 THEN PL=EL+40
880 IF D=1 THEN PL=EL-1
890 IF D=2 THEN PL=EL-40
900 IF D=3 THEN PL=EL+1
910 P%(PN,3)=PL:SC=-10:GOSUB2000
920 GOTO360
930 D=P%(PN,4)
940 IF D=1 OR D=3 THENPOKE G+EL,93:POKE H+EL,PEEK(H+EL-40)
950 IFD=0 OR D=2THENPOKEG+EL,64:POKEH+EL,PEEK(H+EL-1)
960 GOTO870
1000 RN=FNR(3)+1:SC=0:GOSUB 2000
1010 FORJ=1 TO RN
1020 D=P%(PN,8):EL=P%(PN,3)
1030 IFEL=S%(0,P%(PN,1))THEN D=P%(PN,9)
1040 IF D=0 THEN NL=EL-40
```

```
1050 IF D=1 THEN NL=EL+1
1060 IF D=2 THEN NL=EL+40
1070 IF D=3 THEN NL=EL-1
1080 NP=PEEK(G+NL):IFNP=81 THEN 1200
1090 IF P%(PN,10)<>160 THENPOKE G+EL,P%(PN,10)
1100 IF NP<> 160 THEN POKEG+NL,81
1110 IF NL=S%(0,P%(PN,2)) AND P%(PN,6)=0 THEN 1300
1120 P%(PN,6)=0:FOR K=0 TO 3
1130 IF D%(D,K)=NP THEN P%(PN,8)=K
1140 NEXT
1150 P%(PN,3)=NL:P%(PN,10)=NP
1160 GOSUB 4000
1170 NEXT
1180 GOTO360
1200 PRINT"▩▩▩ SCONTRO DI TRENI"
1210 GOTO1210
1300 PRINT"▩▩▩▩ IL 1* TRENO E' ARRIVATO!"
1310 SC=5:GOSUB2000
1320 GOTO1320
2000 P%(PN,5)=P%(PN,5)+SC
2010 PRINT"▩";SPC(255);SPC(255);SPC(255);SPC(195)
2020 PRINTTAB(2)"▔";P%(0,5);TAB(8);"▩";P%(1,5);TAB(14)"▩";
                                                    P%(2,5);
2030 PRINTTAB(22)"▩";P%(3,5);TAB(35)"";RN;
2040 RETURN
3000 FORZ=0 TO 24:POKE S+Z,0:NEXT:RETURN
3500 GOSUB 3000
3510 POKE S+5,46:POKE S+6,0:POKE S+24,15
3520 POKE S,96:POKE S+1,51:POKE S+4,17
3530 POKE S+12,41:POKES+13,39
3540 POKE S+7,96:POKES+8,51:POKES+11,129
3550 FORZ=1 TO 200:NEXT
3560 POKE S+4,16:POKES+11,128
3570 FORZ=1 TO 200:NEXT
3580 POKES+4,17:POKES+11,129
3590 FORZ=1 TO 800:NEXT
3600 GOSUB3000
3610 RETURN
4000 GOSUB3000
4010 POKES+5,132:POKES+6,128:POKES+24,15
4020 POKES,114:POKES+1,11:POKES+4,129
4030 FORZ=1 TO 100:NEXT
4040 POKES+1,205
4050 FORZ=1 TO 200:NEXT
4060 GOSUB3000
4070 RETURN
5000 DATA 93,75,0,74,85,64,74,0,0,73,93,85,73,0,75,64
READY.
```

Variazioni

Se vuoi ambientare meglio il gioco, cambia i nomi delle città (linee 30-50) in quelle di tua scelta.

CAPITOLO 16
ROMPICAPO

Questa è la versione per computer di uno dei giochi più popolari finora inventati. Il computer ti propone un problema e tu devi trovare la risposta aiutato dalle indicazioni che ti fornisce. Questa versione ti mette in condizione di stabilire il livello di difficoltà che tu puoi affrontare e di incrementarlo quando ti sentirai più sicuro.

Come giocare

L'idea del gioco è questa: segretamente il computer sceglie una serie di simboli o pezzi. Questa può essere composta da qualsiasi numero di pezzi da 3 a 6. Ogni pezzo può corrispondere a uno qualsiasi dai 3 agli 8 colori. Possono inoltre avere 4 forme differenti (cuori, quadri, fiori, picche). Quando il gioco inizia ti viene chiesto quanti pezzi vi devono essere, quanti colori, e quante forme diverse possono comparire nella combinazione. Se decidi di avere solo una forma, questa sarà un disco. Con 3 pezzi di 3 colori, e tutti della stessa forma, vi sono 27 combinazioni possibili, ma con 6 pezzi di 8 colori e 4 forme, il numero delle combinazioni sale a 1.073.741.800.

Poi il computer formula una combinazione, ed il tuo compito è quello d'indovinarla.

Dopo di questo sul video appare "TENTATIVO N. 1" e ti viene chiesto: "COLORE?". A seguito di questa richiesta devi premere uno dei tasti del colore (tasti da 1 a 8) sulla tastiera in alto. Il colore è specificato sulla parte frontale di questi tasti ad eccezione del bianco, tasto numero 2, che è stato cambiato in marrone. Se tu hai richiesto tutti gli otto colori, puoi premere qualsiasi di questi otto tasti ma, per esempio, se hai richiesto solo quattro colori soltanto i primi quattro tasti saranno convalidati. Dopo che hai scelto il colore, un dischetto del colore corrispondente apparirà vicino al fondo dello schermo. Quello che accadrà in seguito sarà dipeso dalla tua scelta di una o più forme. Se hai richiesto solo una forma, la richiesta "COLORE?" persiste tu devi inserire il colore del simbolo successivo fino al comparire della scritta "CONFERMI? S/N". Questa compare quando hai digitato tutti i pezzi e la combinazione è completa. Se vuoi confermare digita 'S' altrimenti digita 'N' per rinunciare ad inserire la combinazione. Quando digiti 'S' la tua combinazione scompare dallo schermo in basso per collocarsi in alto a sinistra. Ora il computer confronta la tua combinazione con la sua. Questa operazione impiega alcuni secondi e poi compare una serie di strisce colorate a fianco della tua combinazione. I colori di queste strisce hanno i seguenti significati:

Blu: un pezzo di colore giusto al posto giusto
Rosso: un pezzo di colore giusto.

Fai attenzione che la posizione delle strisce non ha nulla a che fare con la posizione del pezzo nella tua combinazione. Per esempio, una striscia blu posta all'estrema sinistra significa che uno dei pezzi (non necessariamente quello di estrema sinistra) è del colore giusto e nella giusta posizione. Le strisce sono i suggerimenti del computer per modificare la tua combinazione. Se sei veramente sfortunato potresti non avere nessuna striscia perché hai scelto delle forme e dei colori completamente differenti da quelli selezionati dal computer. Se, diversamente, hai una o più strisce blu sei sulla strada buona per vincere.

Ora ti viene chiesto di fare il 'TENTATIVO N. 2'. Questo va fatto come nel caso precedente. La combinazione del computer non è cambiata cosicché, servendoti delle indicazioni fornite, potresti migliorare la tua combinazione. Quando hai digitato e confermato il secondo tentativo, questo viene trascritto sotto la descrizione del tentativo precedente ed appare un'altra serie di strisce. Ti sono permessi 16 tentativi. Se uno di essi corrisponde alla combi-

nazione scelta dal computer, hai vinto e nel video compare il relativo messaggio. Se, dopo 16 volte, non sei riuscito ad indovinare la combinazione nascosta, sul video appare il messaggio relativo alla vittoria del computer. Al termine del gioco la combinazione del computer compare sulla parte bassa dello schermo.

Se decidi di avere più di una forma il gioco è un pochino più complesso. Ad ogni tentativo ti viene chiesto di digitare il colore e, come prima, un dischetto dello stesso colore appare sullo schermo in basso, poi ti viene ancora chiesto la 'FORMA?' che devi selezionare premendo uno dei tasti A, S, Z, X. Le varie forme sono riportate nella parte frontale di detti tasti. Se richiedi 2 forme, quelle fornite sono: picche e cuori. Se ne richiedi 3 avrai anche i quadri. Chiedendone invece quattro vengono compresi anche i fiori. Quando premi il tasto per la scelta della forma, il disco diventa del colore della forma voluta. Poi ti viene richiesto il colore del secondo pezzo, e così via fino a completare la combinazione. Al termine dovrai confermare digitando 'S'.

Con la possibilità di più forme, le strisce di suggerimento possono essere tra questi 6 colori:

Giallo: pezzo di colore giusto nel posto giusto con la forma giusta.

Blu: pezzo di colore giusto nel posto giusto (ma con forma sbagliata).

Verde: pezzo di colore sbagliato nel posto giusto e con la forma giusta.

Azzurrino: pezzo di colore giusto nel posto sbagliato e con la forma giusta.

Rosso: pezzo di colore giusto nel posto sbagliato e con la forma sbagliata.

Porpora: pezzo di colore sbagliato nel posto sbagliato e con la forma giusta.

Naturalmente l'interpretazione di questi suggerimenti richiede un po' di tempo, ma questo è il fascino della versione colore-forma. Nella versione di solo colore hai 16 tentativi ed al termine il computer presenterà la sua combinazione.

Tattica vincente

Analizzarne il filo logico è un lavoro complesso, specialmente quando sono coinvolte molte forme e colori. È troppo laborioso entrare nel merito. La migliore soluzione è di essere sistematici, impostando combinazioni tutte di

un colore e di una forma e poi variando la combinazione successiva, fare esperienza su uno o due pezzi cercando di capire le differenze dei risultati ottenuti. Ma tra i tanti procedimenti logici dai qualche volta spazio alla tua ispirazione.

Digitazione

Vi sono 8 spazi nella stringa in linea 460. Fai attenzione allo spazio dopo il punto interrogativo della linea 300 e al punto e virgola nella linea 1000 e 1010.

I caratteri di controllo usati sono:

CLEAR:	linee 50, 160
CTRL-7:	linee 50, 180, 210, 300
HOME:	linee 180, 1000
CRSR DOWN:	linee 50, 180, 870, 1010
CRSR RIGHT:	linea 180 (3)
CTRL-3:	linee 440, 770
CTRL-1:	linea 180
CTRL-RVS ON:	linea 810

Sezione del programma

10-40:	Inizializzazione.
50-100:	Richiesta per il numero di pezzi, colori e forme.
110-150:	Scelta casuale dei pezzi da parte del computer.
160-290:	Richiesta per il colore.
300-420:	Richiesta per la forma.
430-480:	Richiesta per la conferma.
490-500:	Evidenziazione delle combinazioni nella parte alta del video.
510-540:	Controllo per i pezzi che corrispondono nel colore e/o nella forma nella corretta posizione.
550-620:	Controllo per i pezzi che corrispondono nel colore e nella forma.
630-710:	Controllo per i pezzi che corrispondono nel colore o nella forma.

720-770: Controllo se il giocatore ha formulato la combinazione giusta.

780-790: Azzeramento delle tabelle e preparazione per un nuovo tentativo.

800-810: Il computer vince.

820-910: Azzeramento tabelle e preparazione per la partita successiva.

1000-1030: Subroutine per il movimento del cursore.

2000-2030: Subroutine per costruire una stringa di simboli.

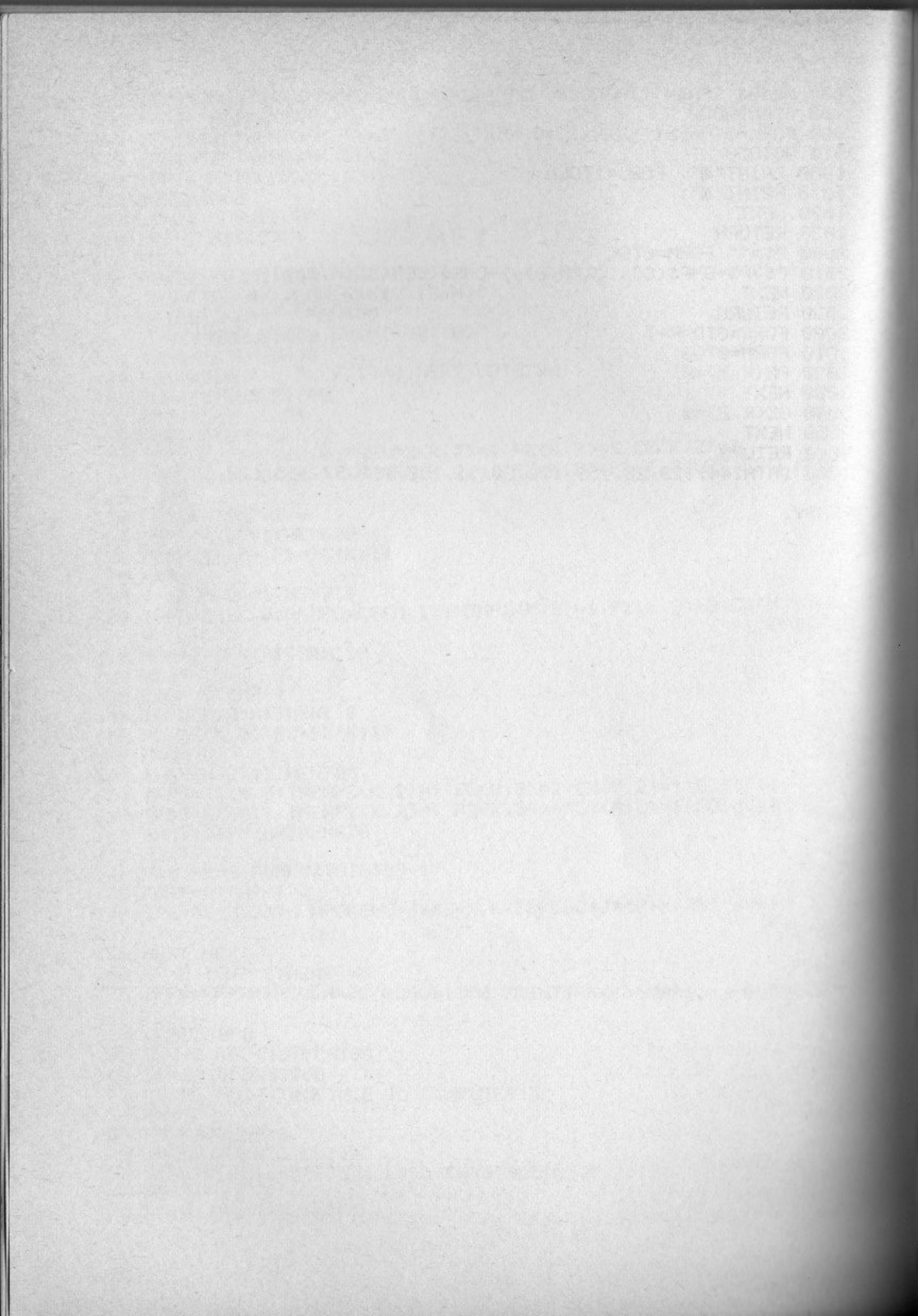
3000-3060: Subroutine per azzerare le tabelle.

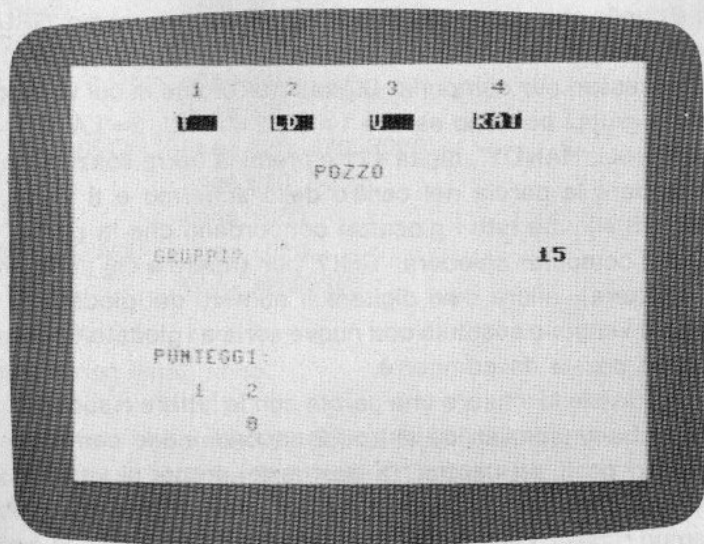
4000: Codice per i colori e le forme.

```
10 REM ** ROMPICAPO **
20 DIMC%(5,2),P%(5,3):G=1024:GC=G+142:H=55296:HC=H+142
30 FORJ=1TO8:READCC%(J):NEXT:FORJ=0TO4:READSC%(J):NEXT
40 DEF FNR(X)=INT(RND(1)*X)+1
50 PRINT"▢":POKE53280,6:POKE53281,1:INPUT"▢▢ PEZZI (3-6)";NP$
60 NP=VAL(NP$):IFNP<3ORNP>6THEN50
70 INPUT"▢ COLORI (3-8)";NC$
80 NC=VAL(NC$):IFNC<3ORNC>8THEN50
90 INPUT"▢ FORME (1-4)";NS$
100 NS=VAL(NS$):IFNS<1ORNS>4THEN50
110 FORJ=0TONP-1
120 C%(J,0)=FNR(NC)
130 C%(J,1)=FNR(NS)
140 P%(J,2)=0:P%(J,3)=0
150 NEXT
160 PRINT"▢"
170 J=0
180 PRINT"▢▢▢▢▢TENTATIVO N.";J+1
190 FORK=0TONP-1
200 LN=20:GOSUB1000
210 PRINTTAB(4)"▢COLORE?         "
220 GETA$:IFA$=""THEN220
230 P%(K,0)=ASC(A$)-48
240 IFP%(K,0)<1ORP%(K,0)>NCTHEN200
250 GOSUB2000
260 LN=22:GOSUB1000
270 PRINTTAB(10)P$
280 IFNS=1THEN420
290 LN=20:GOSUB1000
300 PRINTTAB(4)"▢FORMA? "
310 GETA$:IFA$=""THEN310
320 IFA$<>"A"ANDA$<>"S"ANDA$<>"X"ANDA$<>"Z"THEN310
330 IFNS=32ANDA$="X"THEN310
```

```
340 IFNS=2ANDA$="Z"ORNS=2ANDA$="X"THEN310
350 IFA$="A"THENP%(K,1)=1
360 IFA$="S"THENP%(K,1)=2
370 IFA$="Z"THENP%(K,1)=3
380 IFA$="X"THENP%(K,1)=4
390 GOSUB2000
400 LN=22:GOSUB1000
410 PRINTTAB(10)P$
420 NEXT
430 LN=20:GOSUB1000
440 PRINTTAB(4)"■CONFERMI? (S/N)"
450 GETA$:IFA$=""THEN450
460 LN=22:GOSUB1000:PRINTTAB(10)"                    "
470 IFA$="S"THEN490
480 FORK=0TONP-1:P%(K,1)=0:NEXT:GOTO190
490 LN=J+3:GOSUB1000
500 PRINTTAB(10)P$
510 FORK=0TONP-1
520 IFP%(K,0)=C%(K,0)THENP%(K,2)=1:P%(K,3)=6:C%(K,2)=1
530 IFP%(K,1)=C%(K,1)THENP%(K,2)=1:P%(K,3)=P%(K,3)OR5:C%(K,2)=1
540 NEXT
550 FORK=0TONP-1
560 IFP%(K,2)=1THEN620
570 PC=P%(K,0):PS=P%(K,1)
580 M=0
590 IFC%(M,2)=1THEN710
600 IFPC=C%(M,0)ANDPS=C%(M,1)THENP%(K,2)=1:P%(K,3)=3:C%(M,2)=1
                                                        :GOTO620
610 M=M+1:IFM<NPTHEN590
620 NEXT
630 FORK=0TONP-1
640 IFP%(K,2)=1THEN710
650 PC=P%(K,0):PS=P%(K,1)
660 M=0
670 IFC%(M,2)=1THEN700
680 IFPC=C%(M,0)THENP%(K,2)=1:P%(K,3)=2:C%(M,2)=1:GOTO710
690 IFPS=C%(M,1)THENP%(K,2)=1:P%(K,3)=4:C%(M,2)=1:GOTO710
700 M=M+1:IFM<NPTHEN670
710 NEXT
720 X=0:FW=0:FORK=7TO1STEP-1
730 FORM=0TONP-1
740 IFK=P%(M,3)THENPOKEHC+J*40+X,K:POKEGC+J*40+X,255:X=X+1
                                                        :FW=FW+K
750 NEXT:NEXT
760 FF=7:IFNS=1THENFF=6
770 IFFW=FF*NPTHENLN=20:GOSUB1000:PRINTTAB(4)"■HAI     VINTO!!!"
                                                        :GOTO820
780 GOSUB3000
790 J=J+1:IFJ<16THEN180
800 LN=20:GOSUB1000
810 PRINTTAB(4)"■■VINCE IL COMPUTER!■"
820 P$=""
830 FORK=0TONP-1
840 IFNS=1THENC%(K,1)=0
850 P$=P$+CHR$(CC%(C%(K,0)))+CHR$(SC%(C%(K,1)))
860 NEXT
870 PRINT"■";TAB(16)P$
```

```
880 GETA$:IFA$=""THEN880
890 GOSUB3000
900 FORK=0TONP-1:C%(K,1)=0:NEXT
910 GOTO50
1000 PRINT"{HOME}";:FORL=1TOLN
1010 PRINT"{DOWN}";
1020 NEXT
1030 RETURN
2000 P$="":FORM=0TOK
2010 P$=P$+CHR$(CC%(C%(M,0)))+CHR$(SC%(C%(M,1)))
2020 NEXT
2030 RETURN
3000 FORK=0TONP-1
3010 FORM=0TO3
3020 P%(K,M)=0
3030 NEXT
3040 C%(K,2)=0
3050 NEXT
3060 RETURN
4000 DATA144,129,28,159,156,30,31,158,113,97,115,122,120

READY.
```

CAPITOLO 17

PAROLIAMO

Questo è un gioco di parole per 2 o 4 giocatori. Lo scopo è di costruire una parola con le lettere che il computer sceglie e visualizza sul video. Più lunga è la parola e più alto è il punteggio.

Come giocare

Il computer inizialmente chiede di inserire il numero dei giocatori che deve essere 2, 3 o 4. Impostato il numero e premuto 'RETURN' il video viene cancellato e preparato per il gioco. La parola 'POZZO' mostra dove apparirà un gruppo speciale di lettere, come spiegheremo più tardi. Il punteggio viene evidenziato nella parte inferiore dello schermo. Il messaggio 'PRONTI?', nel centro dello schermo, significa che il computer è disponibile per iniziare. Quando tutti sono pronti, premi la barra spaziatrice.

Le quattro serie di lettere che appaiono in alto nello schermo corrispondono ai numeri indicati. Vi potranno essere lettere singole come 'A', 'B' o 'H' o coppie di lettere come 'AD' o 'PR', o gruppi di tre lettere come 'ING' o 'AND'. Lo scopo è di formare una parola con uno o più di questi gruppi. Le parole

formate da gruppi singoli come 'A', 'ME' o 'AND' non contano, sebbene tu possa assiemare 'ME' con 'M' ed 'E' o 'AND' con 'A', 'N' e 'D'. Non puoi usare lo stesso gruppo di lettere più di una volta. Il programma provvede che i giocatori rispettino queste regole.

Dopo aver composto una parola premi la barra spaziatrice. Se due o più giocatori pensano di aver formulato una parola, il primo che preme la barra spaziatrice è quello che gioca. Nel video compare il messaggio 'GRUPPI?': il giocatore che ha formulato la parola digiterà i numeri corrispondenti ai gruppi di lettere necessari per comporla. Digitati nell'ordine in cui vengono usati. Per esempio, i gruppi possono essere 1='Y', 2='AND', 3='LA' e 4='H'. Per comporre la parola 'HANDY', digita 421 e premi la barra spaziatrice. Immediatamente appare la parola nel centro dello schermo e ti viene chiesto: 'CONFERMI? (S/N)'. Se tutti i giocatori concordano che la parola è valida digita 'S'. Ora il computer chiederà: 'CHI?' per sapere a chi attribuire i punti (un punto a lettera), allora devi digitare il numero del giocatore. Quindi i gruppi di lettere vengono sostituiti con nuove serie e i giocatori possono pensare alla nuova parola da comporre.

A volte non è facile formulare una parola con le lettere disponibili. Se nessuno preme la barra spaziatrice entro 20 secondi viene cambiato uno dei gruppi. I numeri posti sul centro, (a destra dei gruppi di lettere) vengono cambiati ad ogni secondo, per la durata di 20 secondi, così è possibile controllare il tempo rimasto disponibile. Se tutti concordano che non è più possibile comporre parole con le lettere presenti sul video, occorre premere il tasto F7 per cambiare uno dei gruppi senza dover attendere i venti secondi. Ogni volta che viene cambiato un gruppo il computer incrementa il bonus del punteggio di 1. Al giocatore che per primo compone una parola verrà assegnato tale bonus.

Se la parola non è scritta correttamente o risulta non valida per qualsiasi ragione, digita 'N' quando il computer chiede: 'CONFERMI?'. Le prime due lettere della parola vengono visualizzate nel 'POZZO' ed il giocatore non riceve punti. Ora è possibile usare il pozzo come quinto gruppo, digitando 'P' durante la composizione. Se usufruisci del pozzo riceverai 10 punti extra. Il pozzo rimane invariato finché non viene utilizzato, o aggiornato dalle prime due lettere della nuova parola errata. Il gioco prosegue finché uno dei giocatori consegue il punteggio di 100.

Digitazione

Vi sono diversi spazi bianchi nelle seguenti linee: 30(8), 130(1), 280(1), 310(1), 330(4), 350(1), 580(2), 590(4), 680(4) e 3060(3). E punti e virgola

nelle linee 80, 190, 280, 680, 1000, 1020, 2030 e 3060 che sono essenziali per ottenere una buona immagine.

I caratteri di controllo sono:

CLEAR:	linee 20, 60
CTRL-7:	linee 40, 330
CTRL-3:	linee 130, 420, 590, 680
CTRL-RVS OFF:	linea 280
CTRL-5:	linea 330
CTRL-RVS ON:	linee 420, 670, 3060
CTRL-1:	linee 670, 3060
HOME:	linea 1000
CRSR DOWN:	:inea 1020
CRSR LEFT:	linea 3060 (3)

I caratteri non listati sono:

C=/2:	linee 150 (prima di punteggi), 2030
C=/5:	linee 280 (dopo CTRL-ZERO)

Sezioni del programma

10-60	Richiesta numero giocatori.
70-210	Immagine iniziale.
220-250	Prima serie di gruppi.
260-310	Attesa della formulazione della parola.
320-430	Composizione della parola.
440-490	Richiesta di conferma.
500-570	Punteggio.
580-690	Visualizzazione vincitore o preparazione dello schermo per il turno successivo.
1000-1040	Subroutine di posizionamento della stampa.
2000-2050	Subroutine per il punteggio.

3000-3080 Subroutine per la scelta casuale di un gruppo di lettere.

4000-4040 Istruzioni DATA contenenti i gruppi di lettere.

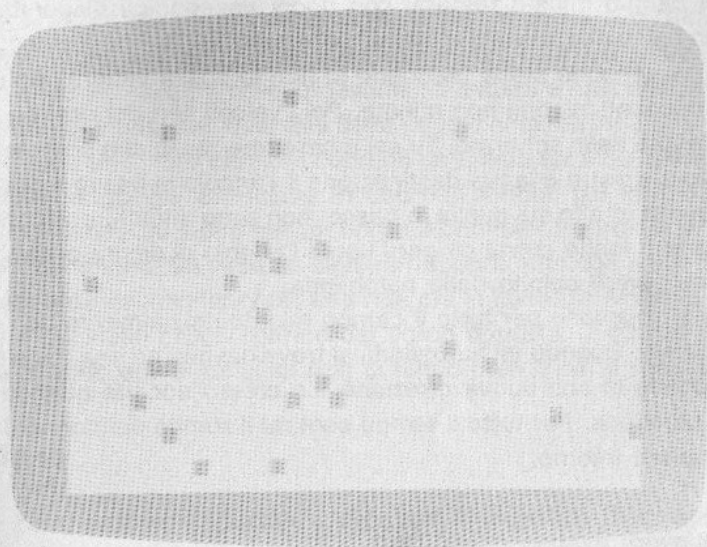
```
10 REM ** PAROLIAMO **
20 PRINT"█":POKE 53280,2:POKE53281,15
30 B$="             ":FP=1
40 INPUT"█ QUANTI GIOCATORI (2-6)";NP$
50 NP=VAL(NP$):IFNP<2 OR NP>6THEN20
60 PRINT"█"
70 FORJ= 0 TO 3
80 PRINTTAB(8+7*J)J+1;
90 NEXT
100 LN=6:GOSUB1000
110 PRINTTAB(18)"POZZO"
120 LN=11:GOSUB1000
130 PRINT"█";TAB(6)"PRONTI?     "
140 LN=17:GOSUB1000
150 PRINTTAB(6)"PUNTEGGI:"
160 LN=19
170 GOSUB1000
180 FOR J=0 TO NP-1
190 PRINTTAB(8+4*J)J+1;
200 NEXT
210 GOSUB2000
220 GET A$:IF A$="" THEN 220
230 FORC=1 TO 4
240 GOSUB3000
250 NEXT:C=0
260 TI$="000000":T$="":NG=0:FOR J=1 TO 4: F(J)=1:NEXT
270 LN=11:GOSUB1000
280 PRINT"█";TAB(32)STR$(INT(TI/60));" ";
290 GET A$
300 IF A$=CHR$(136) OR TI>1200 THEN C=C+1:GOSUB3000:B=B+1:
                                                        GOTO260
310 IF A$<>" " THEN 270
320 LN=11:GOSUB1000
330 PRINT"█";TAB(6)"GRUPPI?      █";
340 GET A$
350 IF A$=" "AND NG>1 THEN 410
360 IF A$="P"AND FP=0 OR A$="1"AND F(1)=1 OR A$="2"AND F(2)=1
                                                       THEN 390
370 IF A$="3" AND F(3)=1 OR A$="4" AND F(4)=1 THEN 390
380 GOTO 340
390 IF A$="P" THEN T$=T$+P$:FP=1:NG=NG+1:PB=10:PRINT"P";:
                                                       GOTO 340
400 T$=T$+L$(VAL(A$)):F(VAL(A$))=0:NG=NG+1:PRINT A$;:
                                                        GOTO340
410 LN=14:GOSUB1000
420 PRINT"██";TAB(13)T$
430 LN=1:GOSUB1000
```

```
440 PRINTTAB(6)"CONFERMI? (S/N)";B$
450 GET A$:IF A$="" THEN 450
460 LN=14:GOSUB 1000:PRINTTAB(13)B$;B$
470 IF A$="S" THEN 500
480 IF A$="N" THEN 650
490 GOTO450
500 LN=11:GOSUB 1000:PRINTTAB(6)"CHI?";B$
510 GETA$:IF A$="" THEN 510
520 IF VAL(A$)<1 OR VAL(A$)>NP THEN 510
530 S(VAL(A$))=S(VAL(A$))+LEN(T$)+PB+B:B=0
540 GOSUB2000
550 FOR J=1 TO NP
560 IF S(J)=>100 THEN WP=J
570 NEXT
580 IF FP=1 THEN LN=8: GOSUB 1000:PRINTTAB(19)
590 LN=11:GOSUB1000:PRINT"▣";TAB(6)"PRONTO?      ";
600 IF WP=0 THEN 230
610 LN=11: GOSUB 1000
620 PRINTTAB(6)"IL GIOCATORE";WP;"VINCE!"
630 GETA$:IFA$=""THEN 630
640 FORJ=1 TO 4:S(J)=0:NEXT
650 P$=LEFT$(T$,2)
660 LN=8:GOSUB 1000
670 PRINT"■▣";TAB(19)P$:FP=0:PB=0
680 LN=11:GOSUB 1000:PRINT"▣";TAB(6)"PRONTO?    ";B$
690 GOTO230
1000 PRINT"▣";
1010 FOR J=1 TO LN
1020 PRINT"▣";
1030 NEXT
1040 RETURN
2000 LN=21:GOSUB1000
2010 FORJ=1TONP-1
2020 SC$=STR$(S(J+1))
2030 PRINT"";TAB(8+4*J)SC$;
2040 NEXT
2050 RETURN
3000 N=INT(RND(1)*105)+1:IF C=5 THEN C=1
3010 FORK= 1 TO N
3020 READX$
3030 NEXT
3040 L$(C)=X$
3050 LN=3:GOSUB1000
3060 PRINT"■▣";TAB(8+7*(C-1))"    ■■■■";L$(C)
3070 RESTORE
3080 RETURN
4000 DATAA,A,AB,AD,AN,AR,AT,AND,AVE,B,BA,BE,BL,BR,C,CA,CE,
                                        CH,D,DA,DE,DO,E,E,E
4010 DATA E,EA,ED,EE,EN,ER,ELL,ENT,EST,F,FA,FE,FO,G,GE,GR,H,
                                                HA,HE,HI,HO
4020 DATA I,I,IN,ING,ISH,IVE,J,L,LA,LD,LE,LI,LL,LO,M,MA,ME,
                                                      MI,MO
```

```
4030 DATA N,NA,ND,NE,NO,O,O,OT,OND,P,PA,PE,PR,PLE,PER,R,RA,
                                                  RE,RM,RT,RAT,RCH,S
4040 DATA SA,SE,SO,SL,ST,SH,T,T,TA,TE,U,V,VE,W,WA,WO,Y
READY.
```

Variazioni

La selezione dei gruppi di lettere può essere variata per adattarla a giocatori differenziati per età o per gruppo linguistico. Per rendere più difficoltoso usare il pozzo, è sufficiente portare da 3 a 4 il numero delle lettere che devono essere prese dal pozzo. È sufficiente modificare il '2', nella linea 650, con un '3' o un '4'. Potrebbe essere d'aiuto aggiungere una routine per segnalare acusticamente la sostituzione di un gruppo di lettere.

CAPITOLO 18
CAMPO MINATO

Sei un prigioniero di guerra che sta fuggendo per raggiungere le proprie linee. Tra te e la salvezza è steso un campo minato che devi attraversare a piedi. Questa zona è brulla, con soli pochi alberi e cespugli. Il nemico si è accorto della tua evasione e, per il fatto che sei un alto ufficiale, t'insegue per impedirti di tornare vivo dietro le tue linee. Il nemico ha inviato veicoli blindati per pattugliare il campo minato, con l'ordine di sparare a vista. Sebbene rappresentino un pericolo per te possono esserti anche di aiuto. Se ti tieni fuori vista e osservi dove vanno i mezzi blindati puoi scoprire il passaggio attraverso il campo minato ed oltrepassarlo sano e salvo. Ma è sufficiente che tu metta un piede in fallo per essere scaraventato in aria da una mina. Quando ti avrà avvistato inizierà a spararti, ma non può vederti se ti nascondi in un cespuglio. Però fai attenzione che i mezzi blindati non evitano i cespugli, semplicemente li schiacciano. Questo potrebbe essere fatale se sei nascosto in quel cespuglio. Nonostante questo rischio, i cespugli sono un posto in cui nascondersi perché non vi sono mine occultate.

Come giocare

Il gioco è regolabile a 10 livelli dei quali il più facile è il primo. Più il livello è alto, più fitte sono disposte le mine. Oltre il quinto livello il nemico può sparare da più lontano. Nei livelli superiori (dall'ottavo in su) le autoblinda distruggono i cespugli passandovi sopra. Se impieghi troppo tempo per attraversare il campo minato resterai con pochi nascondigli disponibili.

Quando hai scelto il livello di gioco e premuto 'RETURN', il video viene pulito, le mine vengono stese (sebbene tu non le possa vedere) ed i cespugli vengono collocati in zone non minate. Poi i veicoli neri del nemico appaiono nella parte alta dello schermo. Tu sei il carattere rosso che compare nell'angolo in alto a sinistra e la tua destinazione è l'angolo in basso a destra. Le righe, sia quella in alto sia quella in basso, non sono minate, cosicché quando raggiungerai il fondo potrai dirigerti verso l'angolo di destra preoccupandoti solo di non venire colpito dalle autoblinda.

Queste si muovono per tutto il campo minato, inizialmente con una direzione verticale. Quando un'autoblinda si trova davanti ad una mina gira a destra e procede in una nuova direzione. Lo stesso accade quando incontra un'altra autoblinda. Per tutto il tempo sentirai il rombo dei cannoni e le granate scoppiarti intorno.

Puoi muoverti usando questi tasti:

U verso l'alto
H verso sinistra
J verso destra
N verso il basso

Se non premi alcun tasto rimani nella stessa posizione. Non puoi uscire dal bordo dello schermo a differenza delle autoblinda. È quindi necessario tenere sotto controllo, specialmente il bordo opposto a quello in cui ti trovi, perché un'autoblinda potrebbe improvvisamente apparire alle tue spalle ed ucciderti. Dai livelli 4 in giù la portata del tiro delle autoblinda è di una riga o di una colonna. In altre parole l'autoblinda deve trovarsi nella posizione adiacente nel senso verticale od orizzontale. Dal livello 5 in su la portata è estesa a 2 righe o colonne. Quando sei nascosto in un cespuglio le autoblinda non possono spararti, ma se una passa nel cespuglio in cui ti sei nascosto vieni schiacciato.

Il gioco termina con appositi effetti sonori e viene messo in evidenza quanto tempo hai impiegato per portarti in salvo. Se fallisci il tempo che ap-

pare sul video si riferisce alla tua sopravvivenza all'insidie del campo minato. Premi la barra spaziatrice per giocare ancora.

Tattiche vincenti

Concedi qualche momento di vantaggio alle autoblinda per intuire il loro percorso. Ai livelli più bassi è facile che vi sia un passaggio rettilineo. Fai sempre attenzione alle autoblinda che attraversano il tuo percorso. Se c'è un cespuglio nelle vicinanze è meglio deviare ed andare a nascondervisi finché l'autoblinda non è passata. Guardati dalle coppie di autoblinda che viaggiano su sentieri paralleli, i loro cannoni coprono un'ampia area del campo minato ed è difficile sfuggirgli. Si incorre in uno dei pericoli più insidiosi quando un'autoblinda esce dal video per un bordo e compare improvvisamente dall'altro sorprendendoti. Se esce da sinistra riappare, una riga più in alto, a destra. Se esce da destra riappare, una riga più in basso, a sinistra. Se sei su un bordo è possibile che ti sparino dal bordo opposto. È questo il pericolo maggiore quando ormai sei sulla riga di fondo pronto per il rettilineo finale.

Digitazione

Non vi sono problemi speciali. I caratteri di controllo usati sono:

CLEAR:	linee 80, 100, 700, 800, 900, 100
CTRL-2:	linea 700
CRSR DOWN:	linee 710 (3,2), 870 (3,2), 980 (3,2), 1060 (3,3)
CTRL-7:	linea 1510

I caratteri non listati sono:

C=/8:	linee 900 (dopo il CLEAR), 1000 (dopo il CLEAR).

Sezioni del programma

10-50	Inizializzazioni delle variabili e suoni dei veicoli.
60-70	Richiesta del livello di gioco.
80-180	Collocazione delle mine e dei cespugli sul campo.
190-220	Azzeramento delle variabili.

230-390	Controllo mosse del giocatore.
400	Movimento delle autoblinda.
610-680	Effetto schegge di granata.
700-790	Routine di vittoria.
800-880	Routine della mina.
900-990	Routine dello sparo.
1000-1050	Routine di superamento del campo minato.
1500-1510	Preparazione nuova partita.
2000-2010	Subroutine per la durata delle note del motivetto di vittoria.
3000-3010	Subroutine per azzerare i registri VIC II.

Punti di interesse

Le mine sono evidenziate sul video come asterischi (codice 42) ma finché sono di colore grigio chiaro (codice 15, linea 110) sono invisibili al giocatore. Queste però non sono invisibili al computer che, con istruzioni PEEK nella linea 310 e 460, controlla se il giocatore o un veicolo stanno per andare sopra una mina.

```
10 REM **CAMPO MINATO**
20 G=1024:H=55296:DIMM%(60),S%(20)
30 S=54272:CB=53280:CS=53281:GOSUB3000
40 POKES+14,8:POKES+18,32:POKES+3,2:POKES+24,143:POKES+6,242
                                                :POKES+4,65
50 POKECB,5:POKECS,15:POKE649,1
60 POKES+7,100:POKES+8,1:POKES+13,240
70 POKES+11,129:POKES+24,1
80 PRINT"□":INPUT"LIVELLO DI GIOCO (1-10)";L$
90 L=VAL(L$):IFL<1ORL>10THEN80
100 PRINT"□"
110 FORJ=1TO30+3*L:M%(J)=RND(1)*920+40:POKEH+M%(J),15:POKEG+
                                                  M%(J),42:NEXT
120 FORJ=1TO20:S%(J)=RND(1)*920+40
130 FS=0:FORK=1TO30+3*L
140 IFS%(J)=M%(K)THENFS=1
```

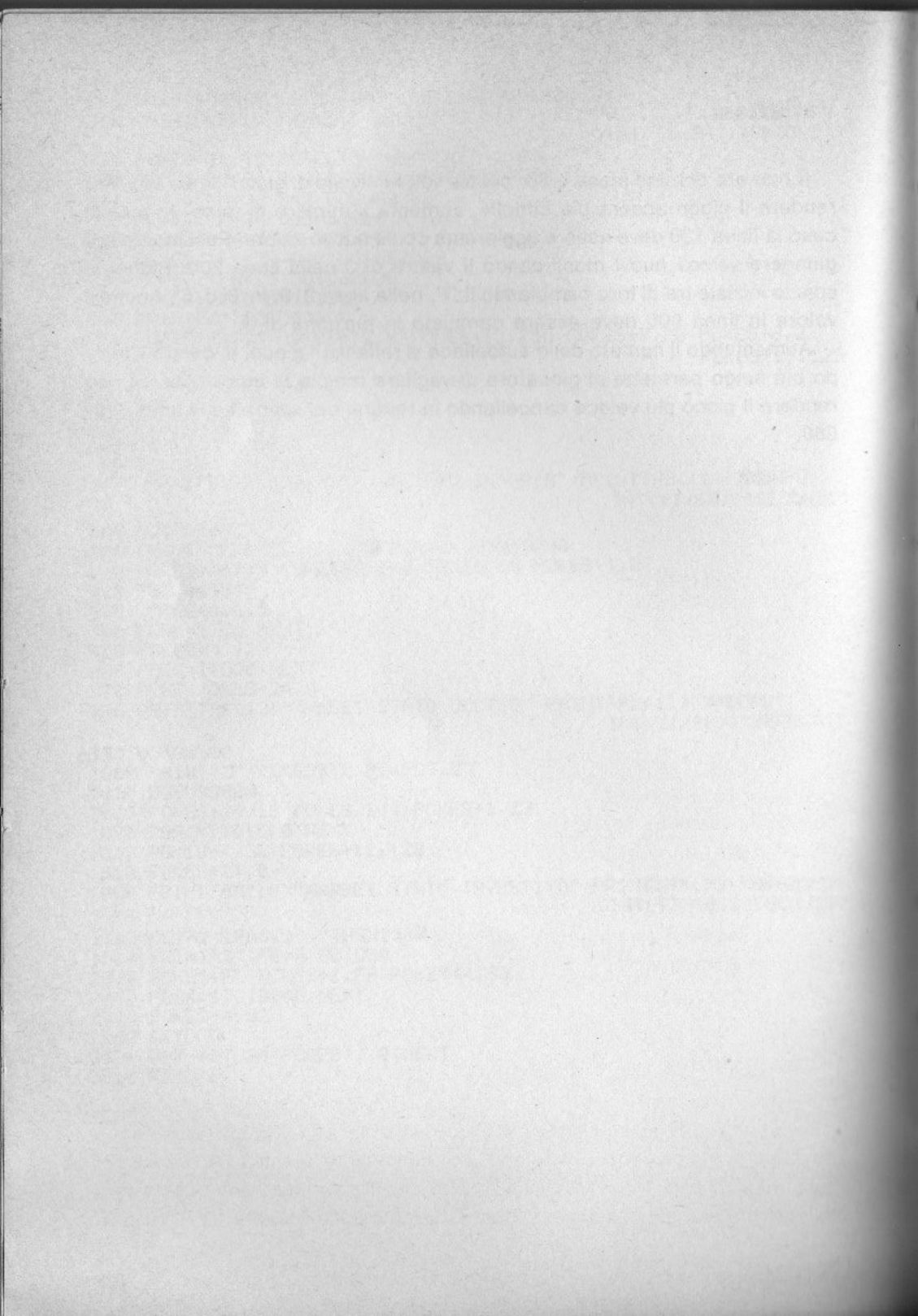
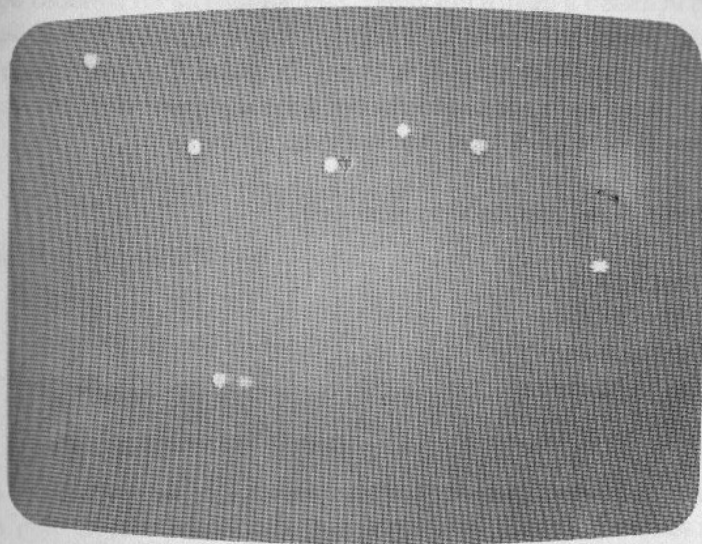
```
150 NEXT
160 IFFS=1THEN120
170 POKES%(J)+H,5:POKES%(J)+G,160
180 NEXT
190 F=0:P=0:PN=0:PD=1:FS=1:POKEG,209:POKEH,2:TI$="000000"
200 FORJ=1TO5
210 C%(J)=7*J:CN%(J)=C%(J):CD%(J)=2:POKEG+C%(J),35:POKEH+C%(J),0
220 NEXT
230 GETA$
240 IFA$="U"THENPN=P-40
250 IFA$="J"THENPN=P+1
260 IFA$="H"THENPN=P-1
270 IFA$="N"THENPN=P+40
280 IFPN<0ORPN>999THENPN=P
290 IFA$="H"ANDINT(P/40)=P/40ORA$="J"ANDINT((P+1)/40)=(P+1)/40
                                                          THENPN=P
300 IFPN=999THEN700
310 PG=PEEK(G+PN)
320 IFPG=42THEN800
330 IFPG=35THENPN=P
340 IFPN=PTHEN400
350 POKEG+P,32+FS*128
360 IFFS=1THENPOKEH+P,5:FS=0
370 SS=PEEK(H+PN)AND7
380 IFSS=5THENFS=1
390 P=PN:POKEG+P,209:POKEH+P,2+FS*3
400 J=1
410 IFCD%(J)=0THENCN%(J)=C%(J)-40
420 IFCD%(J)=1THENCN%(J)=C%(J)+1
430 IFCD%(J)=2THENCN%(J)=C%(J)+40
440 IFCD%(J)=3THENCN%(J)=C%(J)-1
450 IFCN%(J)<0ORCN%(J)>999THENCN%(J)=CN%(J)-1000*SGN(CN%(J))
460 PG=PEEK(G+CN%(J))
470 IFPG=42ORPG=35ORPG=209THENCD%(J)=CD%(J)+1:CN%(J)=C%(J)
480 IFCD%(J)=4THENCD%(J)=0
490 IFFS=1THEN530
500 D=ABS(P-CN%(J)):IFD=1ORD=40THENFG=1
510 IFL>5ANDD=2ORL>5ANDD=80THENFG=1
520 IFFG=1THEN900
530 IFPG=209THEN1000
540 IFCN%(J)=C%(J)THEN600
550 IFL>8THENCC%(J)=0
560 POKEG+C%(J),32+128*CC%(J)
570 IFCC%(J)=1THENPOKEH+C%(J),5:CC%(J)=0
580 PS=PEEK(H+CN%(J))AND7:IFPS=5THENCC%(J)=1
590 C%(J)=CN%(J):POKEG+C%(J),35:POKEH+C%(J),0:POKES+24,1
600 J=J+1:IFJ<6THEN410
610 IFRND(1)<.8THEN230
620 FR=30000+INT(RND(1)*25000)
630 POKES+4,65:POKES+11,128
640 POKES+24,143:FORJ=1TO25
650 FQ=FR-PEEK(S+27)*80:HF=INT(FQ/256):LF=FQ-HF*256
660 POKES,LF:POKES+1,HF
670 NEXT
680 POKES+4,64:POKES+12,2:POKES+13,252:POKES+7,20:POKES+8,2
                                                   :POKES+11,129
690 GOTO230
```

```
700 PRINT"♥■":POKECB,6:POKECS,2:GOSUB3000
710 PRINTTAB(10)"▒▒▒SEI SCAPPATO !!!":PRINTTAB(11)"▒▒IN";
                                                  INT(TI/60);"SECONDI"
720 POKES+24,15:POKES+5,100:POKES+6,80
730 FL=75:FH=34:D=4:GOSUB2000:GOSUB2000
740 FL=94:FH=32:D=2:GOSUB2000
750 FL=75:FH=34:GOSUB2000
760 FL=126:FH=38:GOSUB2000
770 FL=214:FH=28:D=8:GOSUB2000
780 FL=177:FH=25:GOSUB2000
790 POKES+24,0:GOTO1500
800 PRINT"♥":GOSUB3000
810 POKES+24,15:POKES+12,8:POKES+13,250:POKES+7,20:POKES+8,2
                                                      :POKES+11,129
820 POKECB,0:POKECS,0
830 FORK=1TO10:NEXT
840 POKECS,1
850 FORK=1TO5:NEXT
860 POKES+11,128:POKECS,0
870 PRINTTAB(12)"▒▒▒SEI SALTATO IN ARIA":PRINTTAB(11)"▒▒DOPO";
                                                  INT(TI/60);"SECONDI"
880 GOTO1500
900 PRINT"♥":POKECB,2:POKECS,2:GOSUB3000
910 POKES+24,15:POKES+6,240:POKES,56:POKES+1,27
920 FORJ=1TO15
930 POKES+4,129
940 FORK=1TO5:NEXT
950 POKES+4,128
960 FORK=1TO20:NEXT
970 NEXT:POKES+24,0
980 PRINTTAB(13)"▒▒▒SEI STATO UCCISO":PRINTTAB(11)"▒▒DOPO";
                                                  INT(TI/60);"SECONDI"
990 GOTO1500
1000 PRINT"♥":POKECB,2:POKECS,2
1010 GOSUB3000
1020 POKES+24,15:POKES,144:POKES+1,23
1030 FORJ=1TO1500:NEXT
1040 POKES+4,32:POKES+11,128
1050 POKES+24,0
1060 PRINTTAB(10)"▒▒▒SEI STATO INVESTITO":PRINTTAB(10)"▒▒▒DOPO"
                                                  ;INT(TI/60);"SECONDI"
1500 GETA$:IFA$<>" "THEN1500
1510 PRINT"■":FG=0:GOTO30
2000 POKES,FL:POKES+1,FH:POKES+4,33
2010 FORK=1TO120*D:NEXT
2020 POKES+4,32
2030 RETURN
3000 FORJ=0TO24:POKES+J,0:NEXT
3010 RETURN

READY.
```

Variazioni

Il numero di mine stese è 30, più tre volte il livello di gioco (linea 70). Per rendere il gioco ancora più difficile, aumenta il numero di mine. In questo caso la linea 130 deve essere aggiornata con il nuovo valore. Puoi inoltre aggiungere veicoli nuovi modificando il valore di J nella linea 200. Riduci lo spazio iniziale tra di loro cambiando il '7', nella linea 210, in '6' o '5'. Anche il valore in linea 600 deve essere cambiato in funzione di J.

Aumentando il numero delle autoblinda si rallenta il gioco, di contro il tempo più lungo permette al giocatore di vagliare meglio le autoblinda. Si può rendere il gioco più veloce cancellando la routine del suono nelle linee 610-680.

CAPITOLO 19
VIBRAZIONI

Almeno per una volta il 64 ha la possibilità di essere se stesso. Invece di fingere di essere un flipper, un funambolo o i pezzi di puzzle, può semplicemente essere un computer, che fa cose da computer.

Vibrazioni è un vero gioco da computer, ed è piuttosto differente da qualsiasi altro gioco o qualsiasi altra cosa reale. Questo è ciò che lo rende affascinante. Metterai a dura prova la tua abilità ed astuzia contro la velocità e la logica del computer.

Come giocare

Ti viene inizialmente chiesto il livello di velocità. La velocità 1 è lenta e ti lascia molto tempo per premere un tasto, nonostante questo la soluzione del problema non è più facile. Ma quale problema? Non avere fretta questo sarà esposto più tardi. È possibile che tu possa vincere alla velocità 10 se i tuoi ri-

flessi sono pronti per una decina di secondi. In seguito simboli differenti per forma e colore appaiono sullo schermo ed iniziano a vibrare. Alcuni si muovono in su e giù, altri a destra e a sinistra. Dopo pochi secondi il simbolo, nell'angolo in alto a sinistra del video, diventa nero. Nessuno degli altri simboli è nero, ed è su questo che il giocatore inizia. E ora si presenta il problema. Devi saltare da un simbolo ad un altro fino a raggiungere quello situato nell'angolo in basso a destra del video. Puoi saltare da un simbolo ad un altro solo quando si stanno toccando in senso orizzontale o verticale. Se premi il tasto giusto, al momento giusto, riuscirai a saltare. Quando il salto riesce il simbolo sul quale eri posizionato riprende il suo colore originale e quello in cui momentaneamente ti trovi diventa nero...

Per saltare premi uno dei seguenti tasti:

U verso l'alto
H verso sinistra
J verso destra
N verso il basso

Non è una buona tattica tenere premuto un tasto per avvicinare i due simboli. Diversamente da quando giochi alla velocità più bassa, non è conveniente premere lo stesso tasto in modo ripetuto. È sufficiente osservare i movimenti ritmici e premere una volta il tasto nel momento di contatto.

Alle velocità inferiori il movimento dei simboli sembra sussultante. Infatti alla velocità 1 il computer attende per un secondo, prima di nuovere il simbolo nell'altra posizione, che tu prema un tasto. A velocità 10 il loro movimento è più omogeneo e tu hai solo una decina di secondi.

Saltare da un simbolo all'altro è solo una parte del problema. Il gioco può essere immaginato come un labirinto dinamico. Anche se coppie di simboli, a prima vista, sembrano toccarsi ad intervalli regolari, non vengono mai, o raramente, in contatto. Per avere successo devi stabilire preventivamente il tuo itinerario, perchè saltare su determinati simboli ti porta ad un vicolo cieco. C'è almeno un passaggio possibile che attraversa lo schermo, ma è un'impresa rompicapo trovarlo.

Quando raggiungi il simbolo, nell'angolo in basso a destra, il gioco finisce. Premi la barra spaziatrice per rigiocare.

I colori ed i simboli sono scelti casualmente così è difficile individuare il passaggio vincente nel tentativo successivo.

Digitazione

Le solite raccomandazioni nella digitazione delle istruzioni DATA e nell'uso del comando SAVE prima di RUN

I caratteri di controllo usati sono:

HOME:	linee 30, 700
CRSR DOWN:	linee 40 (3), 700 (3)
CRSR LEFT:	linee 40 (3), 700 (3)
CTRL-2:	linee 40, 700

Sezioni del programma

20-30	Inizializzazioni variabili.
40-50	Richiesta della velocità.
70-180	Composizione dell'immagine.
190	Costruzione programma linguaggio macchina.
210	Inizializzazioni variabili.
220-410	Messa a punto del video.
420-450	Oscillazione dei simboli.
460	Posizionamento sul primo simbolo.
470-550	Controllo tasto premuto.
560	Spostamento simboli di una posizione.
570-610	Controllo sul movimento del tuo simbolo.
700-730	Routine di vittoria.
1000-1020	Subroutine per la costruzione dell'immagine.
2000-2020	Subroutine per la selezione casuale dei simboli e dei colori.
2500-2510	Subroutine di ritardo.
2700-2720	Subroutine per controllare la posizione adiacente.
3000	Istruzioni DATA per i codici dei simboli.

4000-4030 Istruzioni DATA per le locazioni dei simboli.

5000-5090 Istruzioni DATA per le routine in linguaggio macchina.

Punti di interesse

La linea 60 prevede il blocco del buffer di tastiera, così questo non può contenere alcun carattere. Ciò comporta la digitazione a vuoto di qualsiasi tasto effettuata prima del momento voluto. Il buffer viene riabilitato nella linea 470, che permette la pressione di un carattere, questo verrà registrato, ed immediatamente dopo richiuso nella linea 490 determinando la fine del tempo a disposizione per la digitazione tasti.

Le vibrazioni si basano su strisce orizzontali e verticali di simboli. Ad eccezione di uno, per ogni striscia, gli altri simboli sono di colore rosso su sfondo rosso e quindi invisibili. È visibile quel simbolo, per ogni striscia, di colore diverso. La routine in linguaggio macchina muta, per tutti i simboli di tutte le strisce, il colore rosso in un altro colore sequenzialmente, in modo da causare l'effetto del movimento e quindi della vibrazione. Se vuoi verificare come sono realmente le strisce, devi aggiungere temporaneamente questa linea al programma:

35 POKE 53281,1

Ciò deteriora l'effetto, ma rivela il meccanismo del programma.

```
10 REM ** VIBRAZIONI **
20 L=0:M=0::P=0:N=0:G=1024:H=55296:B=12288
30 PRINT"[illegible]":POKE 53280,2:POKE 53281,2:POKE 52,48:POKE 56,48
40 INPUT "[illegible]VELOCITA' (1-10)";A$
50 TF=VAL(A$):IF TF<1 OR TF>10 THEN 30
60 PRINT"[illegible]":POKE 649,0:FOR J=0 TO 5: READC%(J):NEXT
70 S=1:F=121:X=1:GOSUB1000
80 S=126:F=251:X=40:GOSUB1000
90 S=2:F=252:X=0:GOSUB1000
100 S=4:F=39:X=216:GOSUB1000
110 S=44:F=64:X=218:GOSUB1000
120 S=69:F=89:X=217:GOSUB1000
130 S=94:F=124:X=219:GOSUB1000
140 S=129:F=149:X=218:GOSUB1000
150 S=154:F=194:X=216:GOSUB1000
160 S=199:F=209:X=219:GOSUB1000
170 S=214:F=254:X=217:GOSUB1000
```

```
180 FORJ=0 TO 250 STEP 5: READ A,M:POKEB+J,A:POKE B+J+3,M:
    NEXT
190 FOR J=12546 TO 12732:READ X: POKEJ,X:NEXT
200 RESTORE:FOR J=0 TO 5:READ X:NEXT
210 POKE251,0:POKE252,48:POKE253,0
220 FOR J=1 TO 25
230 GOSUB 2000
240 READ X,Y:IF J>8 THEN X=X+512
250 IF J>13 THEN X=X-256
260 IF J>18 THEN X=X+512
270 IF J=1 THEN P=C
280 POKE H+X,C:POKE G+X,S
290 FOR K=X+1 TO X+Y
300 POKE H+K,2:POKE G+K,S
310 NEXT:NEXT
320 FOR J=1 TO 26
330 GOSUB2000
340 READ X,Y: X=X+512
350 IF J>5 THEN X=X-512
360 IF J>14 THEN X=X+760
370 IF J>17 THEN X=X-512
380 POKE H+X,C:POKE G+X,S
390 FOR K=X+40 TO X+Y*40 STEP 40
400 POKE H+K,2:POKE G+K,S
410 NEXT:NEXT
420 FOR J=1 TO 50
430 SYS 12546
440 GOSUB 2500
450 NEXT
460 L=H+9:N=PEEK(L)AND7:POKE L,0
470 POKE649,1:TI$="000000":A$=""
480 GET A$: IF A$="" AND TI<60/TF THEN 480
490 POKE 649,0: FI A$="U" AND L>H+39 THENM=L-40
500 IF A$="H" THEN M=L-1
510 IF A$="J" THEN M=L+1
520 IF A$="N" AND L<M+960 THEN M=L+40
530 N=PEEK(M) AND7
540 IF N>2 THENPOKE L,P:POKE M,0:L=M:P=N
550 IF L=H+989 THEN 700
560 SYS 12546
570 D=-1:GOSUB 2700:IF D=0 THEN 470
580 D=1: GOSUB 2700:IF D=0 THEN 470
590 IF L>H+39 THEN D=-40:GOSUB 2700: IF D=0 THEN 470
600 IF L<H+960 THEN D=40:GOSUB 2700
610 GOTO 470
700 PRINT"JQQQQQQ]]]ECI SEI !!!"
710 POKE 649,1
720 GET A$: IF A$<>" " THEN 720
730 RESTORE: GOTO 30
1000 FOR J=S TO F STEP 5
1010 POKE B+J,X
1020 NEXT:RETURN
2000 S=C%(INT(RND(1)*6))
2010 C=INT(RND(1)*5)+3
```

```
2020 RETURN
2500 FORK=1TO200:NEXT
2510 RETURN
2700 X=PEEK(L+D)AND7
2710 IFX=0THENL=L+D:D=0
2720 RETURN
3000 DATA81,87,90,83,65,42
4000 DATA7,6,228,4,24,6,208,2,57,5,183,7,95,3,175,6,19,5,229,4,
                                                       66,4,116,4,96,4
4010 DATA37,4,254,2,119,5,169,3,151,2,1,4,215,6,46,4,201,6,53,
                                                               5,167,4
4020 DATA101,2,61,4,228,6,115,7,160,5,156,7,14,5,250,5,23,3,
                                                       225,2,31,3,212,7
4030 DATA182,5,47,5,51,4,0,5,134,2,45,3,2,2,241,7,48,5
4040 DATA207,6,53,7,191,6,118,3,5,7,15,5
5000 DATA169,254,141,1,49,172,1,49,177,251,133,254,136,136,177,
                                                        251,41,7,240,36
5010 DATA170,136,177,251,141,0,49,136,177,251,24,109,0,49,144,
                                                      2,230,254,202,208
5020 DATA245,168,177,253,41,7,141,255,48,169,2,145,253,76,65,
                                                     49,136,136,177,251
5030 DATA76,43,49,172,1,49,177,251,133,254,136,177,251,141,0,
                                                      49,136,177,251,41
5040 DATA8,208,19,177,251,41,7,205,0,49,208,20,177,251,24,105,
                                                        8,145,251,76,114
5050 DATA49,177,251,41,7,208,4,169,0,145,251,177,251,41,8,208,
                                                     10,177,251,24,105
5060 DATA1,145,251,76,137,49,177,251,56,233,1,145,251,177,251,
                                                        41,7,240,39,170
5070 DATA136,177,251,141,0,49,136,177,251,24,109,0,49,144,2,
                                                      230,254,202,208
5080 DATA245,168,173,255,48,145,253,173,1,49,56,233,5,176,1,
                                                                 96,76
5090 DATA4,49,136,136,177,251,76,164,49

READY.
```

Variazioni

È possibile aggiungere degli effetti sonori senza diminuire sensibilmente la velocità del programma. La combinazione degli effetti 'slide' e delle vibrazioni dei simboli potrebbe renderlo irresistibile.

CAPITOLO 20

POKER JOE

Poker Joe è un tipo malinconico che abitualmente serba i suoi pensieri per sé; può occasionalmente sorridere soprappensiero. Forse ha in mano un poker servito, ma probabilmente sta solo bluffando. Ti sarebbe d'aiuto per vincere scoprire il suo reale stato d'animo. Se pensi che sia impenetrabile allora basati sulla speranza di avere la mano vincente. Questa è una partita basata sulle regole del poker a 5 carte, per un giocatore ed il computer, nei panni di Poker Joe, come avversario.

Come giocare

Quando hai dato il RUN al programma, le tue carte sono indicate sul video verde, che simboleggia il classico panno verde da gioco. Hai 5 carte come Poker Joe; questi non te le mostrerà finchè, nelle ultime sezioni di gioco, non dirai: 'Vedo'.

Le carte sono state distribuite casualmente da un normale mazzo da 52, senza jollies e mescolate dopo ogni partita. Gli assi hanno il valore più alto. Mentre Poker Joe studia le sue carte, tu hai tempo per esaminare le tue.

Nel poker vi sono 16 tipi di combinazioni di gioco, che in ordine d'importanza sono:

Scala reale massima:	cinque carte consecutive dello stesso seme, dall'asso fino al 10.
Scala reale:	cinque carte consecutive dello stesso seme a partire da un valore diverso dall'asso (es. 7,6,5,4,3 di cuori).
Poker:	quattro carte dello stesso valore (es. 10 di picche, 10 di cuori, 10 di fiori, 10 di quadri) più una qualsiasi altra carta.
Full:	tre carte dello stesso valore, più una coppia di un altro valore (es. 4 di picche, 4 di cuori, 4 di fiori, più una coppia di regine).
Colore:	cinque carte dello stesso seme, ma non in scala (es. 3,5,6,J,A di picche).
Scala:	cinque carte in scala, ma non tutte dello stesso seme (es. 3 di fiori, 4 di picche, 5 di quadri, 6 di fiori, 7 di fiori).
Tris:	tre carte dello stesso valore più altre due carte qualsiasi.
Doppia coppia:	per esempio una coppia di 3 e una coppia di re con una qualsiasi altra carta.
Coppia:	per esempio: una coppia di 10 con qualsiasi altre 3 carte.
La carta più alta:	se un giocatore non ha nessuna delle combinazioni finora enunciate la mano viene assegnata a chi ha la carta più alta.

Nel tempo che ti è servito a studiare come utilizzare le tue carte, il computer ha analizzato sia la tua combinazione di carte sia quella di Poker Joe. Le decisioni di Poker Joe sono descritte nello schermo. Quanto puoi sfrutta-

re questi dati sta a te deciderlo. Anche se il computer ha analizzato la tua combinazione, le decisioni di Poker Joe non ne sono influenzate. Ora ti viene chiesto quello che intendi fare.

Vi sono due scelte:

Lasciare: quindi premere P. Ciò significa che presumi la tua combinazione così priva di valore rispetto a quella di Poker Joe che preferisci porre fine alle tue perdite e rifarti con la mano successiva. Però, in questo caso, non puoi vedere che cosa effettivamente ha Poker Joe. Anche se avesse una combinazione inferiore alla tua, perdi un chip per abbandono. Il punteggio viene poi aggiornato e appare nella parte inferiore del video. A questo proposito devi sapere che all'inizio del gioco hai in dotazione 100 chips.

Vedere: quindi premere V. Sul video compaiono le carte di Poker Joe e viene valutata la sua combinazione. Il vincitore è chi ha la combinazione più alta. Il punteggio viene aggiornato. Se tu vinci, Poker Joe ti paga tre chips. Se perdi, gli paghi due chips. Premi la barra spaziatrice quando sei pronto per la mano successiva. I giocatori di poker si accorgeranno che questo programma non distingue le varie combinazioni dello stesso valore. Cioè, il computer considera uguali una coppia di regine ed una coppia di due. In casi del genere la mano viene dichiarata nulla ed il punteggio dei due giocatori rimane inalterato.

Tattiche vincenti

Il programma è architettato in maniera tale che non puoi, in ogni caso, essere sicuro che il comportamento di Poker Joe sia condizionato dalle combinazioni delle sue carte. Vi è una considerevole componente, affidata al caso, responsabile dei cambiamenti di umore di Poker Joe. Talvolta possono verificarsi stati d'animo dissociati dalla situazione effettiva, questo significa che Poker Joe sta bluffando.

Durante il gioco avvertirai che la frequenza delle mani corrisponde a quella reale. Questo perchè mischiare e dividere le carte è simulato perfettamente. Più che ipotizzare le varie combinazioni e calcolare le probabilità matematiche, il miglior modo per apprendere il poker è quello di giocarlo e capirne la filosofia. Acquisire esperienza in questo modo è sicuramente meno costoso che farsela ai tavoli da gioco.

Digitazione

I caratteri di controllo usati sono:

HOME:	linea 30
CRSR DOWN:	linee 120, 140, 150, 160, 640(2), 720(2), 810(2), 820, 830, 840, 850(7)
CRSR RIGHT:	linee 120(2), 640(2), 720(2), 850(2), 880(2),
CTRL-1:	linee 130, 160, 810, 840
CTRL-3:	linee 140, 820
HOME:	linea 810

I caratteri non listati sono:

C=/2:	linee 120 (prima di CRSR DOWN), 720 (prima di CRSR DOWN), 910 (prima di TU).
C=/4:	linee 640 (prima di CRSR DOWN), 850 (prima di CRSR DOWN), 910 (prima di P-J).

Gli altri simboli usati nelle linee 130-160 e 810-840 sono picche, cuori, quadri, fiori ottenuti digitando 'A','S','Z', o 'X' con il tasto SHIFT.

Sezioni del programma

20	Punteggio iniziale.
30-40	Inizializzazione variabili.
50-110	Mescolamento delle carte.
120-160	Visualizzazione della tua combinazione.
170-190	Calcolo del numero delle carte dello stesso valore in ogni mano.
200-220	Calcolo del numero delle carte dello stesso seme in ogni mano.
230-360	Controllo delle combinazioni per riscontrare le scale massime.
370-500	Controllo per poker, full, tris e coppie.
510-570	Controllo per scale normali.
580-630	Ricerca della carta più alta.
640-710	Reazione di Poker Joe.

720-760 Richiesta della tua decisione.

770-910 Scoperta delle carte di Poker Joe e aggiornamento punteggio.

920-930 Preparazione per la partita successiva.

1000-1050 Subroutine che converte i valori delle carte nelle lettere 'A', 'K', 'Q', 'J' e relativa visualizzazione.

3000 Istruzioni DATA che contengono i valori delle carte.

4000 Istruzioni DATA che contengono le reazioni di Poker Joe.

5000 Istruzione DATA che contiene la definizione delle combinazioni.

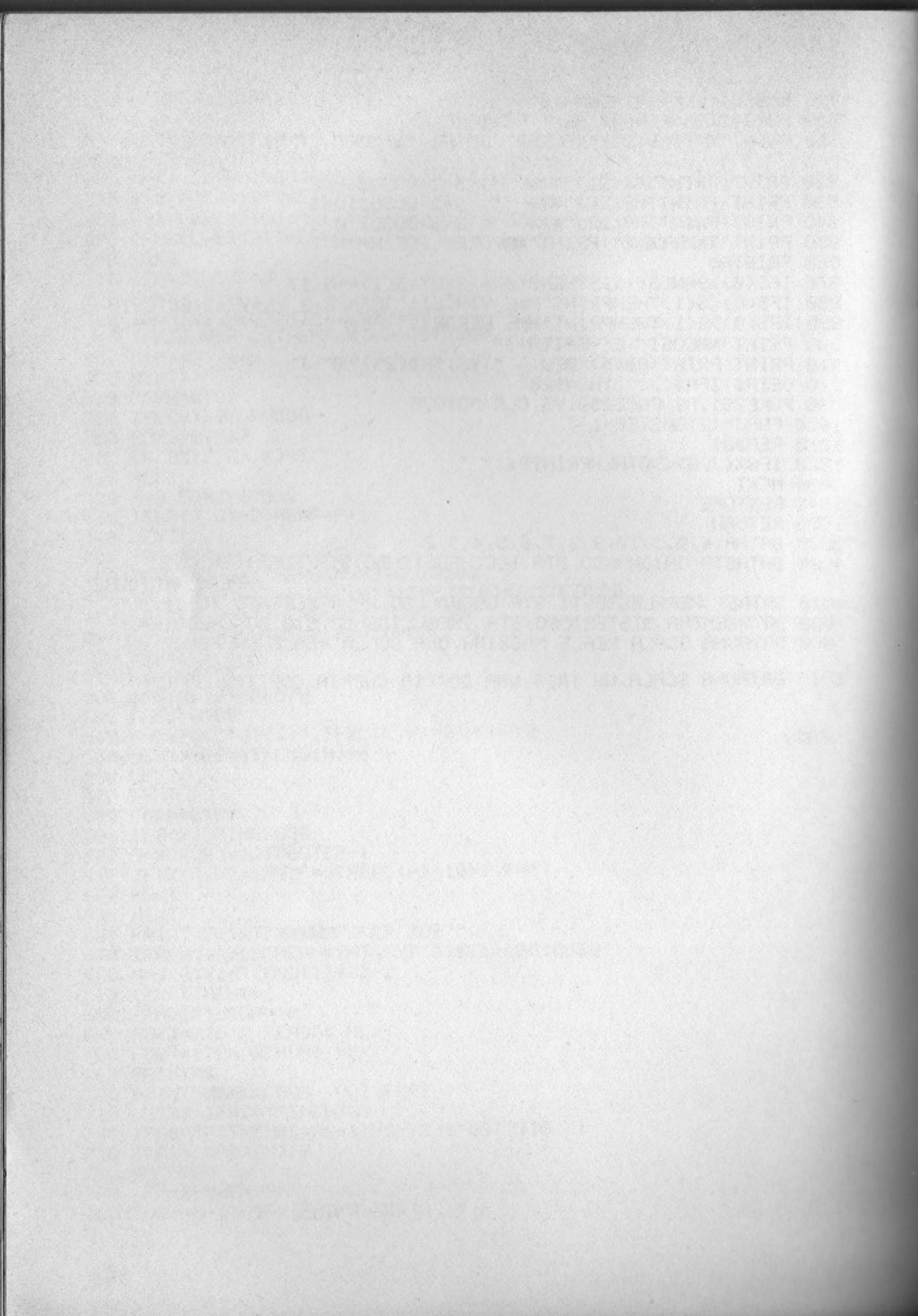
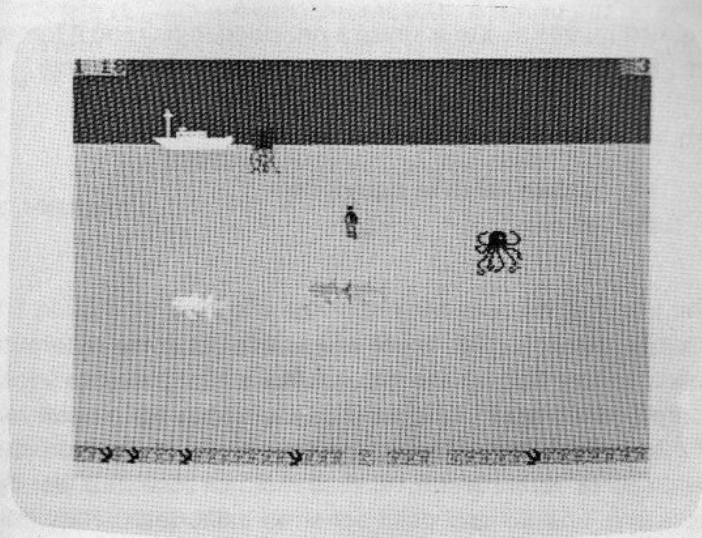
Punti di interesse

La maggior parte delle variabili e delle tabelle viene cancellata usando l'istruzione 'CLR' nella linea 930. Il punteggio, per essere conservato, viene scritto nella locazione RAM 251 e 252 con un'istruzione POKE. Questi indirizzi sono disponibili per programmare e non vengono mai modificati dal computer, così i dati immagazzinati in queste locazioni sono al sicuro. Quando il programma inizia il gioco questo punteggio viene conservato in linea 30.

```
10 REM **POKER JOE**
20 POKE251,100:POKE252,100
30 PRINT"■";:POKE53280,13:POKE53281,13:PS=PEEK(251):YS=PEEK(252)
40 DIMP%(12,3),H%(12,7),D%(12,1)
50 FORJ=1TO10
60 D=INT(RND(1)*13):S=INT(RND(1)*4)
70 IFP%(D,S)=1THEN60
80 P%(D,S)=1
90 IFJ>5THENS=S+4
100 H%(D,S)=1
110 NEXT
120 PRINT"■■■■LE TUE CARTE SONO:■■"
130 PRINTTAB(5)"■♠  ";:S=4:GOSUB1000
140 PRINT"■":PRINTTAB(5)"■♥  ";:S=5:GOSUB1000
150 PRINT"■":PRINTTAB(5)"♦  ";:S=6:GOSUB1000
160 PRINT"■":PRINTTAB(5)"■♣  ";:S=7:GOSUB1000
170 FORJ=0TO12:FORH=0TO1:FORK=0+H*4TO3+H*4
180 IFH%(J,K)=1THEND%(J,H)=D%(J,H)+1
190 NEXT:NEXT:NEXT
200 FORH=0TO1:FORK=H*4TO3+H*4:FORJ=0TO12
210 IFH%(J,K)=1THENS%(K)=S%(K)+1
```

```
220 NEXT:NEXT:NEXT
230 S=0:FORH=0TO1
240 FORK=H*4TO3+H*4
250 IFS%(K)=5THENS=K
260 NEXT:IFS=0THEN360
270 R=0:FORJ=12TO4STEP-1
280 F=1:FORL=JTOJ-4STEP-1
290 IFH%(L,S)<>1THENF=0
300 NEXT
310 IFF=1THENR=J
320 NEXT
330 IFR=122THENS(H)=1:GOTO360
340 IFR>0ANDR<12THENS(H)=2:GOTO360
350 S(H)=5
360 NEXT
370 FORH=0TO1
380 IFS(H)>0THEN500
390 FORJ=0TO12
400 C%(D%(J,H),H)=1
410 NEXT
420 F=0:FORJ=0TO12
430 IFD%(J,H)=2THENF=F+1
440 NEXT
450 IFF=2THENC%(2,H)=2
460 IFC%(4,H)=1THENS(H)=3:GOTO500
470 IFC%(3,H)=1ANDC%(2,H)=1THENS(H)=4:GOTO500
480 IFC%(3,H)=1THENS(H)=7:GOTO500
490 IFC%(2,H)>0THENS(H)=10-C%(2,H)
500 NEXT
510 FORH=0TO1
520 IFS(H)>0THEN570
530 FORJ=0TO8
540 F=1:FORL=JTOJ+4:IFD%(L,H)=0THENF=0
550 NEXT:IFF=1THENS(H)=6
560 NEXT
570 NEXT
580 FORH=0TO1
590 IFS(H)>0THEN630
600 F=0:FORJ=12TO0STEP-1
610 IFD%(J,H)=1ANDF=0THENS(H)=10+J:F=1
620 NEXT
630 NEXT
640 PRINT:PRINT"[illegible]POKER JOE ";
650 IFRND(1)>.9THENM=INT(RND(1)*11):GOTO680
660 M=S(0)+INT(RND(1)*3)-2
670 IFM<1THENM=1
680 IFM>10THENM=10
690 FORJ=0TO12:READD$:NEXT
700 FORJ=1TOM:READM$:NEXT
710 PRINTM$
720 PRINT"[illegible]COSA VUOI FARE ?"
730 GETA$:IFA$=""THEN730
740 IFA$="P"THENPS=PS+1:YS=YS-1:GOTO910
750 IFA$="V"THEN770
760 GOTO730
770 IFM=10THEN790
780 FORJ=M+1TO10:READM$:NEXT
```

```
790 M=S(0):IFM>10THENM=10
800 FORJ=1TOM:READH$:NEXT:RESTORE
810 PRINT"█";TAB(20)"█POKER JOE HA :█":PRINT:PRINTTAB(22)"█♠  ";
                                                    :S=0:GOSUB1000
820 PRINT:PRINTTAB(22)"██♥  ";:S=1:GOSUB1000
830 PRINT:PRINTTAB(22)"██♦  ";:S=2:GOSUB1000
840 PRINT:PRINTTAB(22)"██♣  ";:S=3:GOSUB1000
850 PRINT"█████████":PRINT"██POKER JOE HA:█";
860 PRINTH$
870 IFS(0)>9ANDS(1)>9THENS(0)=-S(0):S(1)=-S(1)
880 IFS(0)<S(1)THENPRINT"██E VINCE!!":PS=PS+2:YS=YS-2:GOTO910
890 IFS(0)>S(1)THENPRINT"██E PERDE!!":PS=PS-3:YS=YS+3:GOTO910
900 PRINT"██COSI' E' PATTA!!"
910 PRINT:PRINTTAB(5)"█TU:  ";YS;TAB(25)"█P-J:  "PS
920 GETA$:IFA$<>" "THEN920
930 POKE251,PS:POKE252,YS:CLR:GOTO30
1000 FORJ=12TO0STEP-1
1010 READD$
1020 IFH%(J,S)<>0THENPRINTD$;" ";
1030 NEXT
1040 RESTORE
1050 RETURN
3000 DATAA,K,Q,J,10,9,8,7,6,5,4,3,2
4000 DATASTA GHIGNANDO,STA BOCCHEGGIANDO,STA SORRIDENDO,E'
                                                   IMPERSCRUTABILE
4010 DATAE' PERPLESSO,TI STA GUARDANDO,HA AFFERRATO IL TAVOLO
4020 DATASEMBRA MISTERIOSO,STA IMPALLIDENDO,STA BOCCHEGGIANDO
5000 DATAUNA SCALA REALE MASSIMA,UNA SCALA REALE,UN POKER,UN
                                                     FULL,UN COLORE
5010 DATAUNA SCALA,UN TRIS,UNA DOPPIA COPPIA,COPPIA,UNA CARTA
                                                          PIU' ALTA

READY.
```

CAPITOLO 21
OSTRICA

I bassi fondali della baia tropicale di Santa Sesenta-y-Cuatro sono il sogno dei pescatori di perle. Il fondo di questa baia è quasi interamente coperto da ostriche perlifere, i loro gusci rosastri luccicano nella luce solare sottomarina. Ma attenzione, queste acque tentatrici sono pericolose! Vi sono delle ostriche giganti sempre pronte ad afferrare la mano protesa di un incauto pescatore. Il pesce scorpione ha delle spine aguzze che infliggono ferite dolorose. La medusa gigante invece paralizza lo sfortunato nuotatore, che viene a contatto con i suoi ciondolanti tentacoli. La piovra scatta verso l'alto per poi inabissarsi mentre le sue ventose provocano ferite dolorosissime. Ed infine c'è il serpente marino che appare quando meno lo si aspetta con effetti deleteri che riducono il nuotatore in fin di vita. Come ha potuto notare questo programma fa largo uso della grafica a sprite del 64.

Come giocare

Quando dai RUN al programma il video diventa bianco. Il computer sta costruendo l'immagine. Dopo circa 20 secondi, sul video compare una parte

della baia dove appari col tuo motoscafo sulla superficie dell'acqua. In superficie vi è pure la medusa gigante, con i tentacoli sommersi. Nella parte bassa dello schermo puoi scorgere le ostriche con i loro gusci rosastri. Tra loro vi sono cinque ostriche giganti. Due pesci scorpione nuotano continuamente da destra verso sinistra a profondità e velocità diverse. Vi è anche il mostruoso serpente marino sempre pronto ad intrappolarti.

Le cifre, nell'angolo in alto a sinistra del video, misurano il tempo in minuti e secondi. Hai 5 minuti per raccogliere più ostriche possibili.

Vi sono solo due tasti da premere:

; : per nuotare verso la superficie
/ : per tuffarsi

Per iniziare premi '/'. Ti tuffi nell'acqua. Non occorre tenere il tasto premuto. Una volta che hai digitato '/', continui a nuotare verso il fondo marino finchè non premi il tasto ';'. In questo caso ti capovolgi e risali velocemente in superficie. I movimenti laterali sono causati dalla corrente che occasionalmente ti sposta verso destra. Vi è un moto circolare sia per i pesci e sia per il pescatore, così se esci dallo schermo dalla destra riapparirai dal lato sinistro. Questo è l'unico sistema per raggiungere le ostriche che si trovano direttamente sotto il motoscafo.

Se raggiungi il fondo e tocchi un'ostrica il programma automaticamente la raccoglie, ti riporta in superficie e ti fa risalire sulla barca. Nel medesimo tempo il numero, in alto a destra sul video, verrà incrementato di uno ed indicherà così la quantità di ostriche che hai raccolto. In questa fase la pressione dei tasti non produce alcun effetto. Ricordati che il nuotatore sale verso l'alto direttamente e potrai quindi incontrare i tentacoli della medusa gigante che ti infliggeranno tali ferite da costringerti ad abbandonare il gioco. Sul fondo invece puoi accidentalmente toccare un'ostrica gigante al posto di quella perlifera. Se accade questo verrai trattenuto dalle sue valve per circa 6 secondi, dopo di chè potrai tornare sulla barca per curarti le ferite. Tutto questo tempo sarebbe meglio impiegarlo per la raccolta delle ostriche perlifere. I pesci scorpione sono un altro ostacolo, il loro contatto ti obbliga a ritornare immediatamente sulla barca per medicarti. Anche questo è automatico. Dopo aver atteso 10 secondi (dal momento del contatto) sarai in grado di rituffarti. Il bordo del video, in questo caso, diventa grigio (come quando sei imprigionato da un'ostrica gigante) per segnalarti che non puoi muoverti.

Quando il bordo ritorna bianco i tasti vengono riattivati. Dopo che il gioco è iniziato da circa 20-30 secondi la piovra compare dalla destra, si lascia andare verso il basso e poi guizza verso l'alto. Il contatto con la piovra è molto pericoloso. Sei infatti costretto a ritornare sulla barca ed attendere circa 30 secondi. Occasionalmente il serpente marino fa delle apparizioni a sorpresa, e può collocarsi quasi ovunque. Se sei catturato dal serpente il gioco finisce. Il punteggio finale relativo a 4 ostriche raccolte è buono per un principiante, ma bisogna avere una grande abilità ed una buona dose di fortuna per raccogliere più di 10 ostriche.

Tattiche vincenti

Tuffarsi il più presto possibile è ovviamente essenziale, ma è uno spreco di tempo nuotare verso i pesci e la piovra perchè sarai costretto a ritornare sulla barca ed attendere. Cerca di calcolare i tempi di discesa per evitare i pesci. L'ideale sarebbe quello di evitarli anche nella risalita. Alternando la pressione dei due tasti puoi rimanere immerso ed aspettare che i pesci siano passati. Attento a quando sei sul fondo, la fretta potrebbe condurti direttamente su un'ostrica gigante.

Per poter conseguire un punteggio alto, dovresti attraversare l'intero video e portarti proprio sotto la tua barca. Qui non c'è un grande pericolo di ostriche giganti.

La maggior attenzione va posta nel considerare se è meglio evitare i pesci e la piovra oppure ignorarli. Evitarli nuotando su e giù porta via del tempo. Ignorarli aumenta le probabilità di toccarli e quindi di dover trascorrere del tempo sulla barca.

Digitazione

Due delle linee (360 e 380) sono troppo addensate per poterle digitare come appaiono sul listato. Usa le abbreviazioni Commodore per la parola 'POKE'. Invece di tutta la parola digita 'P' seguita dalla 'O' "shiftata" (premi SHIFT contemporaneamente a 'O'). Così risparmierai 2 caratteri. Per 'THEN' digita 'T' e 'H' "shiftata". Per 'AND' digita 'A' e 'N' schiftata". Per 'PEEK' digita 'P' e 'E' "shiftata".

I caratteri di controllo usati sono:

CLEAR: linee 20, 940, 1030
CTRLe
3: linea 949
CRSR DOWN: linee 950(2), 1000(3)
CRSR RIGHT: linee 950(2), 960, 970(2), 980(2), 99:(2), 1000(2)

Sezioni del programma

20-1000	Trasferimento definizioni sprites e caratteri speciali in RAM.
120	Inizializzazione delle variabili.
130-280	Assetto dell'immagine.
290	Azzeramento dell'orologio e attivazione del video.
300-310	Assetto di alcune variabili di flag.
320-420	Movimento del pescatore.
430-470	Controllo dello scontro con gli altri sprites e relative reazioni.
480-510	Controllo del contatto con le ostriche giganti e relative reazioni.
520-540	Controllo ed aggiornamento del tempo.
550-560	Aggiornamento del numero delle ostriche raccolte.
570	Numero massimo di ostriche raccolte.
580-610	Movimento piovre.
620-640	Controllo dell'eventuale contatto fra il pescatore e la piovra.
650-690	Apparizione e scomparsa del serpente.
700-720	Controllo dell'eventuale contatto con il pescatore.
730-750	Movimento medusa gigante.
760-780	Controllo dell'eventuale contatto con il pescatore.
790-810	Movimento del primo pesce.
820-840	Controllo dell'eventuale contatto con il pescatore.

850-870	Movimento del secondo pesce.
890-900	Controllo dell'eventuale contatto con il pescatore.
910	Ripetizione del ciclo.
920-1000	Messaggi finali.
1010-1060	Preparazione per rigiocare.
1200-1220	Subroutine per il tuffo dalla barca.
1500-1520	Subroutine per leggere il registro delle collisioni.
2000-2190	Istruzioni DATA contenente i dettagli per gli sprites.
2200-2210	Istruzioni DATA contenenti i dettagli per i caratteri speciali.

Punti di interesse

Il programma usa tutti gli otto sprites e numerosi altri caratteri speciali. Gli sprites sono: (zero) motoscafo, (1) piovra, (2) serpente, (3) medusa, (4) e (5) pesci, (6) pescatore che si tuffa, (7) pescatore che risale. Il motoscafo è sviluppato nella direzione X per assumere una linea più allungata. Il serpente è sviluppato in entrambe le direzioni per renderlo più pericoloso. L'ultima istruzione POKE, nella linea 20, disattiva il video dopo che l'immagine è completata. Poi l'istruzione POKE, nella linea 290, lo riattiva nuovamente.

Molti contatti, quelli usati con più frequenza, sono assegnati a delle variabili (linea 70) per velocizzare il ciclo principale del programma. Queste includono 'Z' per zero, 'U' per l'unità, 'SY' per 63.

Il contatto tra il pescatore e le creature marine è controllato dal registro delle collisioni tra sprites del VIC II. Questo comunica quali sprites sono in contatto con altri sprites. Sfortunatamente, se due o più coppie sono in contatto (es. barca con medusa e pescatore con piovra), non si può stabilire quale sprites è entrato in contatto con il pescatore. È quindi indispensabile controllare il registro dopo ogni movimento di ciascun sprite – da qui derivano tutti i GOSUB 1500 – e scoprire se i bits relativi sono cambiati dall'ultimo controllo. A questo scopo viene usata PC, il valore dei 6 bits più bassi (per esempio gli sprites non pescatori) al controllo precedente, come nella linea 1500. Se c'è un cambiamento, il flag 'cambiamento', viene usato CF. Lo sprite incontrato dal pescatore viene indicato con CC.

```
10 REM ** OSTRICA **
20 PRINT"♥":POKE53280,1:POKE53281,3:POKE53265,PEEK(53265)
                                                    AND239
30 POKE56334,PEEK(56334)AND254:POKE1,PEEK(1)AND251
40 FORJ=0TO79:X=PEEK(53632+J):POKE14720+J,X:NEXT
50 POKE1,PEEK(1)OR4:POKE56334,PEEK(56334)OR1
60 POKE52,48:POKE56,48:POKE53272,(PEEK(53272)AND240)+14
70 POKE649,1:POKE650,128
80 FORJ=0TO7:POKE14368+J,255:NEXT
90 FORJ=0TO7:POKE14376+J,0:NEXT
100 FORJ=12288TO12734:READ X:POKEJ,X:NEXT
110 FORJ=14334TO14365:READX:POKEJ,X:NEXT
120 G=1024:H=55296:V=53248:VC=V+30:VS=V+21:VX=V+16:U=1:Z=0:
                                   GB=G+170:SY=63:BY=256
130 FORJ=0TO199:POKEG+J,4:POKEH+J,6:NEXT
140 FORJ=200TO919:POKEG+J,5:NEXT
150 FORJ=920TO959:POKEG+J,3:POKEH+J,10:NEXT
160 FORJ=960TO999:POKEG+J,4:POKEH+J,7:NEXT
170 FORJ=1TO5:POKEG+920+2↑J,1:POKEH+920+2↑J,0:NEXT
180 FORJ=0TO5:POKE2040+J,192+J:NEXT
190 FORJ=0TO2:POKE2045+J,196+J:NEXT
200 POKEV+39,1:POKEV+40,0:POKEV+41,6:POKEV+42,2:POKEV+43,1:
                                              POKEV+44,4
210 POKEV+45,0:POKEV+46,0
220 POKEV,72:POKEV+1,74:POKEV+29,5:POKEGB,0
230 XP=255:ZP=2:YP=RND(1)*60+106:POKEV+2,XP:POKEV+3,YP
240 POKEV+4,RND(1)*232+24:POKEV+5,RND(1)*80+126:POKEV+23,4:
                                                  SF=600
250 FM=255:FW=-1:POKEV+6,FM:POKEV+7,82
260 F1=344:POKEV+8,88:POKEV+9,RND(1)*45+122
270 F2=344:POKEV+10,88:POKEV+11,RND(1)*45+122
280 POKEVX,50:POKEVS,63
290 TI$="000000":POKE53265,PEEK(53265)OR16
300 GOSUB1500:B=PEEK(V+31):IFTI<TPTHENPOKE53280,15:GOTO330
310 TP=Z:POKE53280,U
320 GET A$:IFA$<>""THENA=ASC(A$)
330 IFD<90THENFS=Z:FC=Z
340 IFFS=UTHENA$=";":A=59
350 IFA=47ANDD=ZTHENGOSUB1200
360 IFA=47ANDD>ZANDD<222THEND=D+8:POKEV+13,D:POKEV+15,D:
                             POKEVS,(PEEK(VS)ANDSY)+64
370 IFD<94ANDD<>ZTHEND=Z:POKEVS,PEEK(VS)AND127:POKEGB,Z:
                                   POKEVX,PEEK(VX)ANDSY
380 IFA=59ANDD>93ANDD<230THEND=D-8:POKEV+13,D:POKEV+15,D:
                            POKEVS,(PEEK(VS)ANDSY)+128
390 IF A=59ORD=ZORRND(U)<.6ORTP>ZTHEN430
400 X=X+8:IFX>336THENX=24
410 IFX>255THENPOKEVX,(PEEK(VX)ANDSY)+192:POKEV+12,X-BY:
                                 POKEV+14,X-BY:GOTO430
420 POKEVX,PEEK(VX)ANDSY:POKEV+12,X:POKEV+14,X
430 GOSUB1500
440 IFCF=ZTHEN480
450 IFCC=32ORCC=16THENFS=U:TP=TI+600
460 IFCC=8ORCC=4THEN920
```

```
470 IFCC=2THENFS=U:TP=TI+1800
480 IFD<222THEN520
490 BG=G+917+X/8
500 IFPEEK(BG)=UTHENPOKEBG,2:FC=U:TP=TI+600
510 IFPEEK(BG)=3THENPOKEBG+H-G,3:POKEBG,4:FS=U:P=P+U
520 IFTI>18000THENFT=U:GOTO920
530 POKEG,ASC(MID$(TI$,4,U)):POKEG+U,5
540 POKEG+2,ASC(MID$(TI$,5,U)):POKEG+3,ASC(RIGHT$(TI$,U))
550 P$=STR$(P):POKEG+39,ASC(RIGHT$(P$,U))
560 IFLEN(P$)=2THENPOKEG+38,ASC(LEFT$(P$,1))
570 IFP=35THEN920
580 XP=XP-2:IFXP<ZANDZP=2THENXP=255:ZP=Z
590 IFXP<ZANDZP=ZTHENXP=255:ZP=2
600 YP=YP+2:IFYP>180THENYP=126
610 POKEV+2,XP:POKEVX,(PEEK(VX)AND253)+ZP:POKEV+3,YP
620 GOSUB1500
630 IFCF=ZTHEN650
640 IFCC=2THENFS=U:TP=TI+1800
650 IFTI<SFTHEN700
660 IFTI>SFANDTI<SF+2400THENPOKEVS,PEEK(VS)AND251:GOTO730
670 IFTI<1800+SFTHEN730
680 POKEV+4,RND(U)*232+24:POKEV+5,RND(U)*80+126:POKEVS,
                                            (PEEK(VS)AND251)+4
690 SF=800+TI
700 GOSUB1500
710 IFCF=ZTHEN730
720 IFCC=4THEN920
730 FM=FM+FW:IFFM=-UTHENFM=Z:FW=U
740 IFFM>255THENFM=255:FW=-U
750 POKEV+6,FM
760 GOSUB1500
770 IFCF=ZTHEN790
780 IFCC=8THEN920
790 F1=F1-10:IFF1<10THENF1=344
800 IFF1>255THENPOKEVX,(PEEK(VX)AND239)+16:POKEV+8,F1-BY:
                                                       GOTO820
810 POKEVX,(PEEK(VX)AND239):POKEV+8,F1
820 GOSUB1500
830 IFCF=ZTHEN850
840 IFCC=16THENFS=U:TP=TI+600
850 F2=F2-20:IFF2<10THENF2=344
860 IFF2>255THENPOKEVX,(PEEK(VX)AND223)+32:POKEV+10,F2-BY:
                                                       GOTO880
870 POKEVX,(PEEK(VX)AND223):POKEV+10,F2
880 GOSUB1500
890 IFCF=ZTHEN910
900 IFCC=32THENFS=U:TP=TI+600
910 GOTO300
920 POKE53280,2
930 FORJ=1TO4000:NEXT
940 PRINT"■■":POKEVS,0:POKE53272,21
950 IFP>10THENPRINT"■■■E´ STATA UNA BUONA GIORNATA DI LAVORO"
960 IFCC=8THENPRINT"■LA MEDUSA TI HA PIZZICATO"
970 IFCC=4THENPRINT"■IL SERPENTE MARINO TI HA PRESO"
```

```
980 IFFC=1THENPRINT"▮FERITO GRAVEMENTE DA UN'OSTRICA GIGANTE"
990 IFFT=1THENPRINT"▮E'ORA DI RIPOSARSI!"
1000 PRINT"▩▩▩▓HAI PESCATO";P;" OSTRICHE PERLIFERE"
1010 GET A$:IFA$=""THEN1010
1015 IFA$<>" "THEN1010
1020 TP=0:A=0:FS=0:FT=0:P=0:FC=0:D=0
1030 PRINT"❐":POKE53280,1:POKE53281,3
1040 POKE53272,(PEEK(53272)AND240)+14
1050 POKE53265,PEEK(53265)AND235
1060 GOTO130
1200 D=94:POKEGB,4:X=128:POKEV+12,X:POKEV+14,X
1210 POKEV+13,D:POKEV+15,D:POKEVS,PEEK(VS)+64
1220 RETURN
1500 C=PEEK(VC):CC=(C-PC)ANDSY:PC=CANDSY
1510 CF=Z:IFC>SYTHENCF=U
1520 RETURN
2000 DATA8,0,0,8,0,0,28,0,0,8,0,0,8,0,0,8,0,0,8,0,0,8,0,0
2010 DATA8,192,0,8,128,0,9,255,0,9,85,0,9,255,3,255,255,255,
                                                127,255,255
2020 DATA63,255,254,31,255,253,15,255,253,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2030 DATA4,124,48,56,254,8,65,247,4,65,242,2,65,255,2,33,255,
                                              4,31,254,248
2040 DATA195,85,0,133,82,240,74,81,12,50,144,130,4,136,66,4,
                                                     136,34
2050 DATA25,4,17,33,4,8,65,2,8,66,66,8,34,132,34,17,40,72,
                                         72,32,48,48,0,0,0
2060 DATA0,0,0,33,128,0,34,64,0,228,32,0,24,16,12,0,8,18,0,
                                                4,33,0,2,65
2070 DATA0,1,2,17,0,4,32,128,56,127,192,64,68,96,64,85,112,
                                               32,127,248,32
2080 DATA127,207,192,117,199,128,53,128,0,31,0,0,12,0,0,0,0,
                                                        0,0
2090 DATA0,63,0,0,255,0,1,215,0,3,215,0,3,215,0,3,214,0,3,
                                                214,0,7,214,0
2100 DATA7,255,0,7,255,0,5,37,0,5,37,0,8,168,128,8,168,128,
                                                    17,69,0
2110 DATA17,69,0,8,168,128,8,168,128,5,20,64,5,20,64,24,168,
                                                       48,0
2120 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,2,0,0,6,1,0,14,3,
                                       63,254,7,103,255,135
2130 DATA247,255,254,255,255,254,3,255,206,63,64,199,0,96,
                                               135,0,112,7
2140 DATA0,120,3,0,28,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2150 DATA48,0,0,48,0,0,48,0,0,208,0,0,208,0,0,208,0,0,80,0,
                                      0,120,0,0,24,0,0,24
2160 DATA0,0,63,0,0,41,0,0,45,0,0,45,0,0,33,0,0,16,0,0,0,0,
                                        0,0,0,0,0,0,0,0,0
2170 DATA0,0,0,48,0,0,48,0,0,16,0,0,56,0,0,92,0,0,154,0,0,
                                           154,0,0,154,0,0
2180 DATA90,0,0,40,0,0,68,0,0,36,0,0,52,0,0,54,0,0,54,0,0,6,
                                        0,0,0,0,0,0,0,0,0
2190 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0
2200 DATA199,199,231,199,131,255,255,16,24,12,198,99,51,31,15
2210 DATA56,124,62,63,31,31,15,15,24,60,189,219,102,60,60,24
READY.
```

Variazioni

È possibile variare la durata del gioco portando il valore, nelle linee 520, alla dimensione di tempo (in secondi) voluta moltiplicata per 60. Vi sono molte occasioni per programmare degli effetti sonori, come ad esempio lo 'splash' del tuffo del pescatore, il sommesso ronzio dei motori del motoscafo – senza menzionare gli inimmaginabili suoni dei mostri marini!

Ora sei in possesso di una macchina con una sorprendente grafica e capacità musicali che vorrai provare con alcuni giochi per farne pieno uso. Qui vi sono ventuno giochi eccitanti e di alta qualità che sono stati debitamente provati.

L'ostrica, per esempio, è una luminosa dimostrazione degli sprites grafici del Commodore, mentre Flipper è basato sull'immensa varietà di colori e suoni. Anche i più giovani della famiglia si divertiranno a costruire il Castello di sabbia prima che la marea lo spazzi via, mentre il veloce Buco Nero e il Bombardiere saranno un'attrazione per tutte le età. Se invece ti piace misurarti col nemico e sparare in movimento, ti innamorerai degli eccitanti giochi come Beirut, Campo minato e Guardie e Ladri.

Ogni programma è corredato da istruzioni che ti insegnano l'uso dei giochi. Il modo in cui essi funzionano è esposto in dettaglio, con alcuni accorgimenti sulle tattiche vincenti. Vengono dati pure alcuni consigli su come modificare i giochi in forma creativa per adattarli alle tue idee.

L'AUTORE
Owen Bishop è uno scrittore tecnico ed un programmatore. È autore di più di trenta libri di cui uno sulla programmazione per tutti. È un esperto e assiduo collaboratore di riviste su computer.

L. 13.000 Cod. 349D ISBN 88-7056-037-6

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

IL LIBRO DEI GIOCHI DEL COMMODORE 64

Owen Bishop

105